

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ТРАНСПОРТ ВАЗИРЛИГИ
АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ ҚЎМИТАСИ**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШ,
ҚУРИШ ВА ЭКСПЛУАТАЦИЯСИ ИНСТИТУТИ**



«Подготовка высококвалифицированных кадров для автомобильно-дорожного комплекса Республики Узбекистан: новые концепции и современные решения»

«Ўзбекистон Республикасининг автомобиль-йўл комплекси учун юкори малакали кадрларни тайёрлаш: янги концепциялар ва замонвий ечимлар»

“2020 - Илм-маърифати ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили”га бағишланган иқтидорли ёшларнинг олий ўқув юртлариаро илмий-техник

**АНЖУМАНИ
3 июнь 2020й.**

Тошкент-2020

«Ўзбекистон Республикасининг автомобиль-йўл комплекси учун юкори малакали кадрларни тайёрлаш: янги концепциялар ва замоновий ечимлар»

“2020 - Илм-маърифати ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили”га бағишланган иқтидорли ёшларнинг олий ўқув юртлариаро илмий-техник

Тезислар тўплами. – Т.: ТАЙЛҚЭИ, 2020йил. 426 бет.

Таҳририят раиси: *Рискулова А.А.*

Аъзолар: *Абдукаримова Г.О.*

Зияев К.З.

Назаров А.А.

Уроқов А.Х.

Муҳитдинов А.А.

Саматов Ғ.А.

Юлдашева С.А.

Тўпламни компьютерда саҳифаловчи: *Абдукаримова Г.О.*

Тўплам материаллари тегишли соҳаларда фаолият кўрсатаётган мутахассислар, илмий изланишлар олиб бораётган тадқиқотчилар, таълим муассасаларининг мутасадди ходимлари, транспорт ва йўллар йўналиши ҳамда мутахассисликларида таълим олаётган талаба ёшларнинг кенг оммасига мўлжалланган

*“Энг катта бойлик – бу ақл-заковат
ва илм, энг катта мерос – бу яхши тарбия,
энг катта қашшоқлик – бу билимсизликдир!”*

*Шу сабабли ҳаммамиз учун замонавий билимларни
ўзлаштириш, чинакам маърифат ва юксак маданият
эгаси бўлиш узлуксиз ҳаётий эҳтиёжга айланиши керак.*

Ш.Мирзиёев

Ёш авлодни ўқитиш ва тарбиялашга сармоя киритиш - келажак учун киритилган сармоядир.

Мамлакатимизда таълим-тарбия тизимини тубдан ислоҳ қилишга алоҳида эътибор қаратилиб, фарзандларимизнинг жаҳон андозалари даражасида замонавий билим ва касб-хунарларни эгаллаши, жисмонан ва маънан етук инсонлар бўлиб улғайиши борасида қатор ишлар амалга ошириб келинмоқда.

Хабарингиз бор, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 4 майдаги “Транспорт соҳасида кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4703-сон қарорига асосан Транспорт тизими учун мутахассис кадрларни комплекс тайёрлаш, таълим сифатини ошириш, тармоқ олий таълим муассасаларининг мавжуд салоҳиятидан самарали фойдаланишни ташкил этиш, моддий-техник базасини мустаҳкамлаш, илмий ва илмий-педагогик салоҳиятини ошириш ҳамда юқори малакали рақобатбардош кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш мақсадида Тошкент темир йўл муҳандислари институти, Тошкент автомобиль йўлларини лойиҳалаш, қуриш ва эксплуатацияси институти ва Тошкент давлат техника университетининг авиакосмик технологиялари факультети негизида Тошкент транспорт университети ташкил этилди.

Бу каби саъй-ҳаракатлардан кўзланган мақсад, фарзандларимизнинг сифатли ва самарали билим олишини таъминлаш, олий ўқув юртларини чинакам илм-маърифат масканига айлантириш, ўз касбининг етук вакиллари бўлган, юксак интеллектуал салоҳиятга эга, малакали кадрларни тайёрлашдан иборатдир.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев жорий йилнинг 25 май куни транспорт соҳасининг барқарор ишлашини таъминлаш ва изчил ривожлантириш масалалари бўйича ўтказган йиғилишида йўл транспорт соҳасида мавжуд камчиликларни бартараф этиш борасида соҳадан келиб

чиқиб транспорт тизими барқарорлигини таъминлаш бўйича кўрсатмалар бериб ўтди. Йиғилишда сўнгги уч йилда амалга оширилган ислохотлар натижасида мамлакатимизда халқаро юк ташувчи транспортлар сони 3 баробар ошгани, юкларни ташишда маҳаллий корхоналарни ташқи савдодаги улуши 37 фоиздан 48 фоизга ошгани таъкидланди ва келгусидаги вазифалар сифатида маҳаллий ташувчиларни қатновлари сонини янада ошириш, ташқи савдода уларни улушини 60 фоизга етказиш чора-тадбирлари белгиланди. Битта юк транспорти беш нафаргача аҳоли бандлигини таъминлаши, бу тармоқда 30 мингта янги иш ўринлари яратиш мумкинлиги таъкидлаб ўтилди. Шу каби олдимизда белгиланган бир қатор вазифаларни амалга оширишда, албатта биз сиз каби эркин фикрловчи, юқори билимларга ҳамда кенг дунёқарашга эга бўлган соҳанинг ёш кадрларига таянамиз.

Бугунги конференциянинг асосий мақсади ҳам олий таълим муассасаларида иқтидорли ва қобилиятли ёшларни илмий тадқиқот ишларига йўналтириш, ёшлар ўртасида ўзаро илмий-ижодий ҳамкорлик муҳитини ривожлантириш, ўзаро фикр-мулоҳаза ва тажриба алмашишлари учун шароит яратиб бериш, ёшларни фан-техника тараққиёти йўлида бирлаштириш ҳамда ёш олимларнинг илмий фаолиятини қўллаб-қувватлаш ва рағбатлантиришдан иборатдир. Конференция доирасида фикр алмашишлар, янгиликлардан хабардор бўлиш, ёшларнинг илмий салоҳиятини ошириш, танланган мавзулар юзасидан илмий тадқиқотлар олиб бориш, олий таълим муассасалари ўртасида ҳамкорликни янада ривожлантиришга хизмат қилади.

Ўйлайманки, анжуманда берилган таклиф ва тавсиялар республикамизда мазкур соҳаларни ривожлантиришда муҳим аҳамият касб этади. Мазкур илмий-амалий конференция ишига муваффақиятлар тилаган ҳолда, Сизларга омад ва илмий изланишларингизга ривож тилайман, келажакда илм фан соҳасида улкан ютуқларни қўлга киритишингизга, ўз билимларингизни Ўзбекистон тараққиёти йўлида сафарбар қилишингизга ишонаман.

ТАЙЛҚЭИ ректори
А.Рискулов

МУНДАРИЖА

СЕКЦИЯ 1. АВТОТРАНСПОРТДА ИННОВАЦИОН ИШЛАНМАЛАРНИ ЖОРИЙ ЭТИШ МУАММОЛАРИ ВА УЛАРНИ ҲАЛ ЭТИШ ЙЎЛЛАРИ.....	23
Нормирование расхода топлива автомобилей-рефрижераторов при перевозке скоропортящихся грузов.	
Анваржонов А.А. (магистрант), Научный руководитель: к.т.н. доц. Хакимов Ш.К.	23
Дизел - генераторни ишга тушириш жараёнидаги куч занжирларида тоқларнинг ҳисоблаш алгоритми асослаш.	
Абдулатипов У.И. (Магистратура талабаси), Илмий раҳбар: т.ф.н., доцент в.б.А.Т. Джаникулов.....	25
Автобус йўлакларининг операцион кўрсаткичларини ҳисоблаш услуги.	
Абдурахмонов А.А. (магистрант), Илмий раҳбар: т.ф.д., проф. Мухитдинов А.А.	28
Исследование безотказности грузовых автомобилей самосвалов маз в условиях жаркого климата.	
Абдурашидов И.Ж. (магистрант), научный руководитель: к.т.н., доц, Ибрахимов К.И.	31
Алифатик полиамидлар асосидаги триботехник қопламалар.	
Авлиёкулов Ж.С. (ассистенти), Нурметов Х.И. (таянч докторанти).....	35
Повышение надежности работы электроподвижного состава.	
Асатов С. Н. (магистрант), Научный руководитель: проф.Ишназаров О.Х.	37
Ўзбекистон темир йўллари” АЖ участкаларида харакатланаётган локомотивларнинг ёқилғи сарфини аниқлашдаги долзарб муоммолар ва тавсиявий ечимлар.	
Аҳмадалиев М.Ф.(Магистратура талабаси), Илмий раҳбар: т.ф.н., доцент Турсунов Қ.Т.	40
Использование суперконденсаторов в системе пуска двигателей внутреннего сгорания тепловозов.	
Ахоров Ф.Б. (студент), Научный руководитель: ст.преп. Худойбергенов С.Б.	41

Снижение выбросов чистоты отработавших газов двигателей путем введения новых антидымных присадок.	
Ж. Вохидов (магистрант), Научный руководитель : к.т.н. доц. Хакимов Р.М.	43
Автоматик фавқулудда тормоз тизимларига қийсий таҳлил ва илмий мулоҳаза.	
Гулбоев Д.А. (магистрант), Илмий раҳбар: проф. Мухитдинов А.А.....	46
Применения электрического торможения на электроподвижном составе с асинхронными двигателями.	
Жумабоев О.Б. (магистрант), Научный руководитель: доц. О.М.Бурханходжаев	48
Магнитомягкие материалы для электромашиностроения.	
Жураев Ф.Б. (магистрант), Научный руководитель: проф. Бердиев У.Т.....	50
Повышение эффективности автомобильного транспорта в республике Узбекистан,	
Зияева Ш. Х. (магистранта), Научный руководитель проф. Кульмухамедов Д.Р.	52
Аэродинамическое сопротивление автопоезда.	
Ибрагимов И.Н., Алманов Ф. (бакалаврлар), Научный руководитель: доц. Хикматов Р.С.....	54
Cooperation uzauto companies with avl is one of the effective way in training and rising the level of engineers in vehicle testing.	
Е.В.Иброхимов (Masterant), Scientific supervisor: А.А.Мухитдинов	56
Анализ современных тяговых источников тока, применяемые в электромобилях.	
Е.В.Иброхимов (Masterant) Scientific supervisor: А.А.Мухитдинов	56
Етқазиб беришлар занжирини бошқаришни оптималлаштиришда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш услубларини такомиллаштириш.	
Комилжонов С. К. (магистрант), Илмий раҳбар: (PhD) Саматов Р.Г.....	61

Применение метода линейной регрессии для определения эффективности организации грузовых перевозок автомобильным транспортом.

Курбанов Б.Г. (магистрант),
Научный руководитель: (PhD) Саматов Р.Г. 66

Автомобиль транспортининг атроф-мухитга салбий таъсири ва уни камайтириш чора-тадбирлари.

Кўчқаров Б. (магистрант).
Илмий раҳбар: доц. Хакимов Ш.К..... 72

Xalqaro ravonlik indeksi iri(international reuhgness indeks).

Nishonov F.E (magistrant).
Ilmiy rahbar: dots. A.S.Xalmuxamedov..... 75

Йўл шароитини автотранспорт воситалари (АТВ) эксплуатацион ёнилги сарфига таъсирини тадқиқ қилиш.

Нишонов Ф.Э. - (магистрант),
Илмий раҳбар: доцент.А.С Халмухамедов 78

Йўл бурилишларида ҳаракатланаётган транспорт воситасининг тезлигига йўл қоламаси ва об-ҳаво шароитларининг таъсири.

Носиржонов Ш.И. (магистрант),
Илмий раҳбар: Доц. Файзуллаев Э.З. 81

Тоғли худудларда ҳаракатланаётган, ҳалокатли ҳолатга тушган автомобилнинг хавфсизликка таъминлаш.

Носиржонов Ш.И. (магистрант),
Илмий раҳбар: Доц. Файзуллаев Э.З. 84

Интеллектуальные способы оценки качества транспортного обслуживания.

Оманов Ф. (магистрант),
Научный руководитель: (PhD) Саматов Р.Г. 87

Эксплуатация даврида автомобилларнинг агрегат ва тизимлари бўйича эҳтиёт қисмлар сарфини аниқлаш.

Отақўзиев Д. (Магистрант),
Илмий раҳбар доц.Тожибоев А.А..... 89

Avtomobil, yo'l bilan oraliq masofasini (klirensini) uning yonilg'i tejamkorligiga ta'sirini tadqiq qilish.

Rajarov A.F. - (magistrant)),
Ilmiy rahbar: S. Ruzimov 92

Пути снижения аэродинамического сопротивления автопоездов.	
Рахимбоев З.Н. (магистрант), Научный руководитель: доцент Хикматов Р.С.	95
Исследование напряженно-деформированного состояния надрессорной балки тележки вагонов метрополитена производства республики Узбекистан.	
Сайдалиев М.Д. (магистрант), Научный руководитель: доц. Рузметов Я.О.	97
Влияние температуры окружающей среды на силу сопротивления воздуха.	
Самандаров Б.И. (магистрант), Научный руководитель: доц. Хикматов Р.С.	99
Требование при ремонте электровозов переменного тока.	
Саматов Ш.А. (магистрант), Научный руководитель: Ишназаров О.Х.	101
Технологическое оборудование применяемое при ремонте газовой аппаратуры системы питания двигателя автобуса MAN A22 CNG.	
Туляганов Х.Н. (Магистрант), Научный руководитель, к.т.н., проф. Мусаджанов М.З.	103
Интеллектуальная транспортная система как средство повышения эффективности работы городского пассажирского транспорта.	
Тураев А.А. (магистрант), Научный консультат Кутлимуратов К.Р.	105
Chorrahalarini PTV vissim dasturi yordamida modellashtirish.	
Turatov B.R., (magistrant), Ilmiy rahbar: t.f.d., prof.Muxitdinov A.A.	109
Автомобиллар бўйлама оралиғида хавфсиз масофани моделлаштириш.	
Тўхтамишов С.С. (магистрант), Илмий раҳбар: т.ф.д., профессор Мухитдинов А.А.	112
Автоном автомат тормозлаш бошқармасини синаш услуги.	
Тўхтамишов С.С. (магистрант), Илмий раҳбар: т.ф.д., профессор Мухитдинов А.А.	116

Dizel yonilg'ilarining moylash hususiyatini yaxshilash.

Umrzoqov J.A. (magistrant),

Ilmiy rahbar Mo'minjonov N.M. 119

Методологические аспекты стратегии экологически устойчивого транспорта.

Х. Уралова (магистрант),

Научный руководитель проф. Ю.Шадиметов 122

Автомобиль тормоз юритмасидаги ғилдиракларни блокировкаланишга қарши тизимини математик моделлаш.

Файзуллоев Х.Т. (магистрант),

Илмий раҳбар т.ф.д., проф. Мухитдинов А.А. 125

Принципы построения и организация маршрутов городского пассажирского транспорта.

Хамзаев Ш.К. (магистрант),

Научный руководитель: д.э.н., Насретдинов К. Б. 129

управление портального высококлиренсного трактора для садоводства и виноградарства.

Шермухамедов Ю.А. (магистрант),

Научный руководитель: доцент Тогаев А.А. 132

Определение режима наплавки. деталей в среде защитных газов.

С.Р.Шодиев (магистрант),

Илмий раҳбар доцент Г.К.Убайдуллаев..... 135

Молотковая дробилка для измельчения твердых бытовых отходов.

Эшназарова Л.Г. (магистрант),

Научный руководитель: доц. Ханкелов Т.К. 137

О'chirgichlarni ta'mirlashlarning optimal davrlarini hisoblash.

Yusupov A.A., (Magistratura talabasi),

Ilmiy rahbar: t.f.n., professor M.S. Yakubov 140

Разработка метода снижения дымности газов.

Ж. Вохидов (магистрант),

Научный руководитель : к.т.н., доц. Р.М. Хахимов 143

СЕКЦИЯ 2. ЛОГИСТИК ТИЗИМЛАР ФАОЛИЯТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА БОШКАРИШ УСЛУБЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ.....	146
“AFROSIYOB” elektr poezdi asosiy o‘zgidining ish jarayoni texnologiyasini o‘rganish.	
Abduxalilov A.I. (magistrant) Ilmiy rahbar: dos. Kurbanov A.M.	146
Logistika soxasida it texnologiyalardan foydalanishni rivojlantirish.	
Abruev Sh., Akramov I (talabalar), Ilmiy rahbar: i.f.d., doct. Irisbekova M.N.	147
Перспективы развития международных транспортных коридоров и логистических компаний в Узбекистане.	
Арслонбеков З. (студент), Научный руководитель: доц. Омонов Б.Ш.	149
Ўзбекистонда логистика тизимларининг ривожланиши.	
Баратова Л. (талаба), Илмий раҳбар: асс. Н.Шаназарова.....	151
Транспорт логистикасида ташиш технологияларини ишлаб чиқиш.	
Бобоназаров О. (магистрант), Илмий раҳбар: и.ф.д., доц. Ирисбекова М.Н.	154
Жамоат транспортида маркетинг сиёсатини амалга ошириш.	
Ғиёсидинов Б. Б.	157
Автотранспорт воситаларида юк ташиш жараёнларини самарали ташқил этиш йўналишлари.	
М.Н.Жураев (ТАЙЛҚЭИ), Ў.Р.Бойназаров (ҚарМИИ).....	159
Юк ташиш жараёнларида ташиш кўрсаткичларини эҳтимолий моделлаштириш.	
М.Н.Жураев, З.Ю.Юсуфхонов (магистранлар).....	161
Темир йўл инфратузилмасини модернизациялашга дифференциал ёндашув.	
Имамалиева Ф.Р. (РББОМ магистрант), Илмий раҳбар: и.ф.н., доц. Хошимов Э.А.....	164

Ишлаб чиқаришни модернизациялашнинг инновацион ва ташкилий-иқтисодий хусусиятлари.

Имамалиева Ф.Р. (РББОМ магистрант),

Илмий раҳбар: и.ф.н., доц. Хошимов Э.А..... 166

Аграр тармоқда логистик технологияларни ривожлантириш йуналишлари.

Йўлдошев Б. О., Рахмонов И.Ш. (магистрантлар),

Илмий раҳбар: и.ф.д., доц. Ирисбекова М.Н. 168

Ўзбекистон республикаси ва тошкент шаҳрида содир этилган йўл-транспорт ҳодисалари таҳлили.

Йўлдошев Б.О. (Магистрант),

Чариев Х.Ш. (Ассистент ТАЙЛҚЭИ) 170

Аграр тармоқда кластерлаштириш фаолиятини йўлга қўйиш ва уни такомиллаштириш.

Йўлдошев Б.О. (Магистрант),

Илмий раҳбар: и.ф.д., доц. Ирисбекова М.Н. 173

Shahar jamoat transportida yo'lovchilarni tashishlarni tashkil etish va logistic hizmatlarini kursatish.

Mamarahimov Sh. (magistrant),

Ilmiy rahbar: doc. Omonov B.Sh. 175

Инновационные направления повышения эффективности функционирования транспортной системы.

Махмудов Ж. (магистрант) Гиесиддинов А.,

Научный руководитель доц. Р. Буриев..... 177

Логистиканинг самарадорлик индексини аниқлаш масалалари.

Махмудов М.М. (талаба),

Илмий раҳбар: и.ф.д., доц. Ирисбекова М.Н. 180

Управление комплексной безопасности цепей поставок на основе инновационных технологий.

Маруффов И. (студент),

Научный руководитель: доц. Омонов Б.Ш. 183

Юк ташувчи автомобилларни эксплуатация қилиш эффективлигига таъсир қилувчи омиллар.

Мирзаев И. З (Магистрант),

Илмий раҳбар: доц. Омонов Б..... 185

**Тенденции развития корпоративного управления
в эпоху цифровой экономики.**

Мирхакимова Ф.М. (магистрант ТашИИТ),
Научный руководитель: д.э.н., проф. Г.А. Саматов..... 187

**Мамлакатимиз саноат корхоналарида темир йўл
транспорти ва унинг истиқболлари.**

Мусаев Ш.Ф. (магистрант),
Илмий раҳбар: т.ф.н., доцент Турсунов Қ.Т. 189

Контейнерли ташиш тизимини такомиллаштириш.

Нуржавов Д.Ю., (Магистратура талабаси ТТЙМИ),
Илмий раҳбар: т.ф.н., доцент К.А. Жўрабоев (ТТЙМИ)..... 192

**Ўзбекистон республикасида агрологистик марказлари
фаолиятини ташкил этиш ҳолати.**

Рахмонов И.Ш. , Йўлдошев Б. О. (магистрант),
Илмий раҳбар: и.ф.д., доц. Ирисбекова М.Н. 193

Особенности и правила перевозки продуктов питания.

Рудометкина Е. (магистрант) 195

**Етказиб беришлар занжирида логистик аутсорсингни
қўллаш бўйича қарор қабул қилиш босқичлари.**

Содиков А. (Магистрант),
Илмий раҳбар: проф. Саматов Г 198

**Газ таъминоти тизимида ахборот технологияларидан
фойдаланишнинг асосий йўналишлари.**

Садатов Ш.С. (РББОМ магистранти),
Илмий раҳбар: и.ф.д. Суюнов Д.Х..... 200

**Кўп поғонали газ таъминоти тизими бошқарувида ахборот
технологиялардан фойдаланишга қўйиладиган асосий талаблар.**

Садатов Ш.С. (РББОМ магистранти),
Илмий раҳбар: и.ф.д. Суюнов Д.Х..... 201

Logistikada transport-ekspeditorlik xizmati.

Sodiqov S.S. Stajyor-o'qituvchi,
Shodiyev A. talaba..... 203

Замонавий банк бошқарув тизимини такомиллаштириш йўналишлари.	
Тешабоева Г.Э. (РББОМ магистранти), Илмий раҳбар: и.ф.н., доц. Алиқориев О.Ф.....	206
Банк тизимида корпоратив бошқарувнинг ўзига хос хусусиятлари.	
Тешабоева Г.Э. (РББОМ магистранти), Илмий раҳбар: и.ф.н., доц. Алиқориев О.Ф.....	208
Юк ташишни ташкил этишда мобиль иловадан фойдаланиш.	
Турсунов Ё.Ж. (магистрант), Илмий раҳбар: и.ф.н. доц. Қодиров Т.У.....	210
Автомобиль транспорти корхоналари эксплуатацион сифатларини таъминлаш механизми ва унга таъсир этувчи омилларни тавсифлаш.	
Турсунов Ё.Ж. (Магистрант), Илмий раҳбар: и.ф.н. доц. Қодиров Т.У.....	213
Клиринг иқтисодий муносабатларда пул айланимасини қисқартириш воситаси.	
Ўринов А.Ш. (РББОМ магистранти), Илмий раҳбар: и.ф.д. Суюнов Д.Х.....	215
Клиринг тизимида юзага келадиган рисклар ва уларни пасайтириш масаллари.	
Ўринов А.Ш. (РББОМ магистранти), Илмий раҳбар: и.ф.д. Суюнов Д.Х.....	217
Korxonalarning tashkiliy tuziimalari va ularning logistika tomonidan boshqarilish xizmatlar.	
Xalilov A.Sh., Rahmonov I.Sh (magistrantlar)	219
Транспорт воситаларига юкларни жойлаштириш ва маҳкамлаш.	
Ҳалилов А.Ш., Бобоназаров О.Т. (магистрантлар), Илмий раҳбар: и.ф.д., доц. Ирисбекова М.Н.	221
Транспортно-экспедиционное обслуживание как фактор повышения эффективности доставки скоропортящихся грузов.	
Хамраев А. (магистрант).....	223
Транспорт хизматлари сифатига логистик ёндашув.	
Хушиев Ш., Бобоназаров О. (магистрантлар)	227

Автомобиль транспортида сифатли хизматлар кўрсатиш ва йўловчиларни ташиш таҳлили.

Чориев Х.Ш. (докторант),

Илмий раҳбар: проф. Саматов Ғ.А. 229

Тошкент шаҳар автобус саройлари таркибидаги автобусларга техник хизмат кўрсатишдаги муаммоларнинг ечимлари таҳлили.

Чориев Х.Ш. (докторант),

Йўлдошев Д.Ф. (ассистент) 232

Нефть ва газ саноати тизими бошқарувида қўлланиладиган бошқарув усуллари.

Шарипов Ж.Ш. (РББОМ магистранти),

Илмий раҳбар: и.ф.д., проф. Иминов О.К. 235

Акциядорлик жамиятларида кузатув кенгашлари фаолияти самарадорлигини ошириш.

Шарипов Ж.Ш. (РББОМ магистранти),

Илмий раҳбар: и.ф.д., проф. Иминов О.К. 236

Логистик хизмат кўрсатиш даражаси ва уни баҳолаш усуллари.

Юсуфхонов З. Ю. стажёр-ўқитувчи 239

СЕКЦИЯ 3. АВТОМОБИЛЬ-ЙЎЛ ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ИНВЕСТИЦИЯЛАР САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ.

Темир йўл сони ўзгариши муносабати билан кўприклар реконструкцияси.

Асанова Г.О. (магистратура талабаси),

Илмий раҳбар: т.ф.н., проф. в.б.Раупов Ч.С. 242

Современные требования к искусственным сооружениям: надежность, безопасность, долговечность.

Ахтамов А.А., (магистрант TashIT),

Научный руководитель: к.т.н, и.о.доц У. Рахманов..... 244

Проблема крупных железнодорожных узлов.

Ахтамов А.А., (магистрант),

Научный руководитель: к.т.н, и.о.доц У. Рахманов..... 245

Влияние фибры на свойства дисперсно-армированного бетона и рациональная сфера применения.	
Бекмуродов У.Б. (магистрант), Научный руководитель: к.т.н., проф. Раупов Ч.С.	246
Влияния последующего пароокисидирования на формирование диффузионного нитридного слоя.	
Бойназаров У.Р., Юсупов А.Э. (ҚИЭИ)	249
Современные проблемы при эксплуатации автодорожных мостов.	
Ботабаев Н. (магистрант), Научный руководитель: доц. Алменов Х.	252
Тошкент шаҳар Шота Руставели ва Шахрисабз кўчаларида ҳаракат миқдори ва таркибининг ўзгариши.	
Давронов Ш. (Магистрант), Илмий раҳбар проф. Қ.Х.Азизов	254
Шота Руставели кўчасидаги автотранспортдан чиқаётган шовқин миқдорининг вақт мобайнида ўзгариши.	
Давронов Ш. (Магистрант), Илмий раҳбар проф. Қ.Х.Азизов	256
Микротвердость диффузионных нитроксидных слоев.	
Жураев М.Н (ТАЙЛҚЭИ), Научный руководитель доц.Бойназаров У.Р. (ҚарМИИ),.....	257
К вопросу об основных этапах строительства односводчатой станции метрополитена.	
Ирисматов М. (магистрант), Научный руководитель: доц. Миралимов М. Х.	260
Метод упругого отпора в прочностных расчетах тоннельных обделок.	
Ирисматов М. (магистрант), Научный руководитель: доц. Миралимов М. Х.	262
Қумли ҳудудларда автомобиль йўлининг пойини оптималъ конструкциясини лойиҳалаш ва унинг мустаҳкамлигини таъминлаш (Бухоро вилояти мисолида).	
Камолов Н. (магистрант), Илмий раҳбар: т.ф.д. проф. Қаюмов А.	265

Теоретические основы определения интенсивности движения на автомобильных дорогах и городских улицах.

Касимова М. (магистрантка),
Научный руководитель доцент Б.Салимова 267

Исследование среднесуточной интенсивности по повышению пропускной способности на городской улице.

М.Касимова (магистрантка) 269

Эксплуатационные состояния железобетонных мостов в условиях республики Узбекистан.

А.К. Каюмов, (Магистрант),
Научный руководитель: PhD Н.З. Саатова 271

Армогрунтли тузилма ва кучайтирувчи элементларнинг транспорт коммуникация тармоғларида қўлланилиш кўлами.

Абдулхайзода А.А. (магистрант),
Илмий раҳбар: PhD Комилов С.И. 274

Measurement and assessment of road roughness by using roughometer iii device (on the case of Tashkent city).

Assistant teacher: M Malikov (TIDCMAR),
Master course student: M Musayev (TIDCMAR) 276

Автомобиль йўллари пойининг лойихаласини такомиллаштиришда тадқиқотлар олиб бориш.

Мамбеткаримов Т.Ж. (магистрант),
Илмий раҳбар т.ф.н. доц. Туляганов А.Х. 280

Практическое исследования влияния температуры на результаты измерений динамических нагрузений и анализ конечного результата.

Мухидов А.А. (магистрант),
Научный руководитель: доцент, к.т.н., Б.Д.Салимова, 283

Қурилиш материалларини ишлаб чиқаришда атроф муҳитни ва меҳнатни муҳофаза қилиш.

Ризаев А.Х., (Магистратура талабаси),
Илмий раҳбар: т.ф.н., проф. У.А. Газиёв, 286

Мармар чиқиндиларидан қурилиш материаллари ишлаб чиқариш саноатида фойдаланишнинг истиқболлари.

Ризаев А.Х. (Магистратура талабаси ТошТЙМИ),
Илмий раҳбар: т.ф.н., проф. У.А. Газиёв, (ТошТЙМИ) 288

Формирование сметной стоимости строительства автомобильной дороги в составе проектной документации.

Рынди́н В. (студент),
Научный руководитель Арсланбеков С.М..... 289

Шаҳар йўллари ва кўчалари тармоғини ривожлантириш (Урганч шаҳри мисолида).

Сайдаметова Ф. Ж.(магистрант),
Илмий раҳбар: т. ф. д.,проф. Шахидов А. Ф..... 291

История развития строительства арочных мостов в Узбекистане.

Ш.Ш. Тайиров (Студент ТашИИТ),
Научный руководитель: к.т.н., доцент У.З. Шермухамедов, 295

Асфальтобетон қопламаларининг сурилишига сабаб бўлувчи омиллар. шаҳримиз кўчаларининг бугунги кундаги ҳолати.

Тўхтаев Ж. (магистрант),
Илмий раҳбар: т.ф.н,Махмудов Я..... 297

Ҳозирги қуриладиган ва лойиҳаланаётган кўприк ва эстакадаларда ўзи зўриқадиган бетон қўллаш ҳақида таклифлар киритиш.

Х.У. Уразов, (Магистратура талабаси),
Илмий раҳбар: т.ф.н., доц. Раҳмонов У..... 300

Транспорт иншоотлари элементларини композит материаллар билан кучайтириш амалиёти.

Ўралов А.Ш. (магистратура талабаси),
Илмий раҳбар: т.ф.н., проф. в.б. Раупов Ч.С., 302

Ёғингарчиликларнинг цементбетон қопламали автомобиль йўлларининг тишлашиш сифатига таъсири.

Ўролова Х.Д. (магистрант),
Илмий раҳбар: доц. Ўроқов А.Х. 303

Мониторинг мостовых сооружений в сейсмических районах - его задачи и структура.

Хуррамов А.Ч. (магистрант)..... 305

Келажак кўприклари.

Хуррамов А.Ч. (магистрант),

Илмий раҳбар: доц. Худойқулов З.Р. 308

Темир йўл изи пастки қурилмаси қурилишида сув ўтказувчи иншоотлар қурилишини ташкил этиш ва унинг усуллари.

Ҳамзаев У.Ҳ., (Магистратура талабаси),

Илмий раҳбар: т.ф.н., доц. Лесов Қ.С..... 310

СЕКЦИЯ 4. ЙЎЛ ҲАРАКАТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА ИННОВАЦИОН УСУЛЛАР.

Причины и последствия автомобильных заторов.

Анваров Б.А. (курсант Академии МВД Руз),

Научный руководитель: доц. Калауов С.А. 314

Йўл-транспорт ҳодисаларининг олдини олиш бўйича ташкилий-услубий тадбирлар.

Ахматалиев А., Худойбердиев М (магистрантлар)..... 316

Ангрен шаҳар кўчаларидаги транспорт воситалари оқими хусусияти.

Ахматалиев А. (магистрант),

Илмий раҳбар доц.М.Н.Усманова 318

Жамоат транспортида йўловчилар ташиш хавфсизлиги таъминлаш масалалари.

Жўраев Я.Р. (Магистрант),

Илмий раҳбар: : Ph D. Абдуллаев Б. И..... 320

Обеспечение безопасности движения пешеходов на автомобильных дорогах.

Комилов М.Ш. (курсант Академии МВД Руз),

Научный руководитель: доц. Калауов С.А. 323

Юк ташиш жараёнларида ташиш кўрсаткичларини эхтимолий моделлаштириш.

М.Н.Жураев, З.Ю.Юсуфхонов..... 326

TALGO 250 - максимальная универсальность в эксплуатации и высокая скорость.

Мамадалиев Н.И.(Студент магистратуры),

Научный руководитель: Тулаганов Ш.Т..... 329

Тошкент шаҳрида транспорт воситалари оқимини аниқлашнинг автоматлаштирилган дастурини ишлаб чиқиш йўллари.	
Махаммаджонова И.М. (магистрант).....	331
Автобус ҳайдовчилари меҳнатини ташкил этишни такомиллаштириш.	
Назаров Н.И. (магистрант)	333
Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш бўйича дастурлар.	
Отажонов И.Х. (магистрант), Илмий раҳбар: доц. Усманова М.Н.	335
Йўл транспорт ходисаларида инсон омилининг аҳамияти.	
Рўзибоев А. Б.(ИИВ Академияси курсанти), Илмий раҳбар: ўқитувчи Полатов Б. Б.	337
Шаҳар транспорт тизимида ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш.	
Ҳакимов И. Ф.(ИИВ Академияси курсанти), Илмий раҳбар: ўқитувчи Полатов Б. Б.	339
Ётарлича кўринмаслик ва қоронғи пайтларда ҳаракат хавфсизлигини таъминлашда автомобилни бошқариш усуллари.	
Ражапов Э.Б. (курсант), Илмий раҳбар: катта ўқитувчиси Ш.Ш. Ризаев	342
Интеллектуальные системы при организации движения автомобилей в дорожных тоннелях.	
Сапарова Ш.А. (студентка), Научные руководители: ст.пр.Кенжаева Б.О.	344
Марказий нозимлик хизмати ишини автоматлаштириш масалалари.	
Сатторов А.А. (магистрант), Илмий раҳбар Доц. Назаров А.А.	346
Причины и последствия автомобильных заторов.	
Норманов О.Э. (курсант Академии МВД РУз), Научный руководитель: ст. преп. Тасходжаев С.А.	348
Йўловчи ташишда сервис сифатини ошириш йўллари.	
Халилов А.Ш. (магистрант), Катта ўқитувчи Муродов А.С.	350

Анализ и оценка состояния интенсивности, скорости движения и состава пешеходного потока в крупном населенном пункте (на примере Зангиотинского туристического центра).

Худойбердиев М.А. (магистрант),
Носиров Ш (ассистент) 352

Юқори тезликдаги транспорт ҳаракатини ташкил этишда контакт тармоғини назорат қилиш.

Шарифова З.Р. (магистрант),
Илмий раҳбар: проф. Бердиев У.Т. 354

Йўл ҳаракати хавфсизлигини оширишга замонавий ёндашиш.

Эгамбердиев З.З., Отажонов И.Х. (магистрантлар) 357

Йўл-транспорт ҳодисаларининг тизимли таҳлилини ташкил этиш зарурияти.

Эгамбердиев З.З. (магистрант),
Илмий раҳбар: доц. Усманова М.Н. 359

СЕКЦИЯ 5. ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ИЛҒОР ПЕДАГОГИК ВА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ.

Внедрение инновационных технологии в учебный процесс.

А.А. Абдухалилов (Студент магистратуры),
Научный руководитель: к.т.н., доц.И.М. Бедрицкий 362

“Электр занжирлар” мавзусини ўтишда янги педагогик технологияларни қўллаш.

Суюндиқов Ж.Р. (талаба),
Илмий раҳбар: к.ў. Худойбергенов С.Б. 364

Laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish.

Botirov X.M. (Talaba),
Ilmiy rahbar: Mahmudova D.N. 367

Возможности программного обеспечения “комплекс расчётов тягового электроснабжения (кортеж)” на железнодорожном транспорте.

М.Х. Вахидов, (магистрант ТашГТУ),
Научный руководитель: к.т.н., доцент Д.О. Раджибаев, (ТашГТУ) 368

Қуёш фотоэлектр тизимлари.	
Ганиев А (Талаба),	
Илмий раҳбар: Сайдалиева Ш.С.	371
Муҳандислик графикаси фанидан резъбали бирикмалар мавзусини ўқитишда таълим методикаси.	
Джумабоева Ф. И., Воҳидов Д. А.	373
Мерцание звезд на небе ночью.	
Дряхлов Г.Г. (студент),	
Научный руководитель доц. Бурханов Ш.Д.	378
Raqamli iqtisodiyot tarihi va rivojlanishiga ta'siri.	
Ergashev S.T. (talaba),	
Ilmii rahbar Yusuphodjaeva G.B.	379
Мотивация учебной деятельности студентов.	
Касимова М.А. (магистрантка),	
Научный руководитель: Абдукаримова Г.О.	383
Technical and economic assessment of the use of the proposed optimization methods.	
D.B. Kodirova (magistracy student),	
Scientific advisor: PhD, I.M. Okhremenko	387
Фан, таълим ҳамда ишлаб чиқариш интеграциясини таъминлашнинг аҳамияти.	
Муродов Б, (талаба),	
Илмий раҳбар доц. Юлдашева С. А.	388
Шаҳар жамоат транспорти муаммолари ва хизмат сифатини яхшилашда ривожланган давлатлар тажрибаси.	
Мўминов Т.Ш. Стажёр-ўқитувчи	391
Optimal transport ishini matematik modellash.	
Nishonov A.O. (magistrant),	
Ilmiy rahbar: prof. G'afforov S.A.	394
Инвестиционная привлекательность экономики республики Узбекистан.	
Рахимзода Ф.(студент),	
Научный руководитель Р.З. Умарова	401

Мутахассислик фанларини ўқитишда муаммоли таълим технологияларини қўллаш.	
Ризаев А.Х., (Магистратура талабаси), Илмий раҳбар: т.ф.н., проф. У.А. Газиёв	403
Fizika laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazishda kompyuter texnologiyalaridan zamonaviy usullarda foydalanish.	
Suyunov M.B. (Talaba), Ilmiy rahbar: Djumabayev D.K.	405
Табий фанларни ўқитишда мустақил ишларни ташкил этиш ҳамда педагогик ва ахборот технологияларидан унумли фойдаланиш.	
Улуғмурадов С. (талаба), Илмий раҳбар: проф. Мирсаатов Р.М.	407
Та'лим тизимида talabalar mustaqil ishlarini tashkil etishda «internet of things»dan foydalanish samaradorligi.	
Shabonova D.B. (magistrant), Ilmiy rahbar: prof. Aripov N.M.	410
Та'лим тизимида axborotni takomillashtirish va virtualizatsiya texnologiyalari.	
Shabanova D.B. (magistrant), Zaripov B.B. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU	412
О'zbekiston respublikasida raqamli iqtisodiyotning rivojlanishga ta'siri, muammo va yechimlar.	
Ismoilov M.X.(talada), Ilmiy rahbar Yusupxodjayeva G. V.	414
Транспорт корхоналарининг фаолиятини тахлили ва самарадорлигини ошириш йўллари.	
Яхшиев Ш., Тухтаев Н.(талабалар), Илмий раҳбар Умарова Р.З.	419
Великий Шелковый путь — феномен мировой истории.	
Умирзаков У.Н. (студент), Научный руководитель : Рахимбердиев И.У, и.ф.н.	422

СЕКЦИЯ 1. АВТОТРАНСПОРТДА ИННОВАЦИОН ИШЛАНМАЛАРНИ ЖОРИЙ ЭТИШ МУАММОЛАРИ ВА УЛАРНИ ҲАЛ ЭТИШ ЙЎЛЛАРИ

НОРМИРОВАНИЕ РАСХОДА ТОПЛИВА АВТОМОБИЛЕЙ-РЕФРИЖЕРАТОРОВ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ГРУЗОВ

Анваржонов А.А. (магистрант)

Научный руководитель: к.т.н. доц. Хакимов Ш.К.

При выполнении транспортной работы порядка 25 % всех затрат АТП приходится на долю топлива. При эксплуатации автомобиля-рефрижератора с холодильной установкой компрессорного типа этот показатель еще выше, так как за счет энергии сгорания топлива осуществляется не только транспортировка скоропортящегося груза, но и обеспечение его сохранности.

Под эксплуатационным расходом топлива понимается количество топлива, потребляемое автомобилем в зависимости от его технического состояния, а также различных условий эксплуатации. Этот показатель во многом определяет целесообразность перевозки и её конечную стоимость, а также выбор рефрижератора для выполнения транспортной работы в конкретных условиях эксплуатации. Эксплуатационный расход топлива можно разделить на 2 вида: фактический и нормативный.

Фактический расход топлива отражает реальное количество топлива, которое было затрачено при выполнении перевозки. Этот показатель может сильно варьироваться в зависимости от условий эксплуатации, технического состояния автомобиля и навыков водителя.

Нормативный расход представляет собой фиксированное значение – меру, определяемую конкретному автомобилю при его использовании в конкретных условиях. На практике этот показатель рассчитывается по Методическим рекомендациям путем корректировки базовой нормы расхода топлива с использованием определенных надбавок, зависящих от условий эксплуатации автомобиля.

В основном расчет на топливную экономичность проводится в тех видах автомобилей, у которых холодильная установка получает энергию непосредственно от ДВС автомобиля тягача. Это позволяет подобрать самый оптимальный состав транспортного средства.

В нашем случае, холодильная установка имеет автономный дизельный двигатель. По нормативным документам расход топлива выбранной модели составляет 2,8 л/мото*час.

Однако, при эксплуатации автомобилей-рефрижераторов с холодильной установкой компрессорного типа, работающих от привода основного ДВС, нормирование расхода топлива ведется без учета

дополнительной нагрузки на двигатель вследствие работы холодильной установки.

Это свидетельствует о пробеле в действующей системе нормирования расхода топлива и предопределяет необходимость научно-обоснованного дифференцируемого расчета норм расхода топлива с учетом времени работы компрессора холодильной установки, как одного из основных факторов, влияющих на увеличение эксплуатационного расхода топлива автомобилем-рефрижератором.

Электрическая холодильная установка (питается от генератора, приводимого в движение двигателем грузовика) имеет мощность $Q=10.4$ кВт при $5^{\circ}\text{C}/+30^{\circ}\text{C}$. Такая холодильная установка берет от основного двигателя $P=9,5$ кВт мощности. От этой мощности приводится к действию все части холодильной установки.

Используя вышеуказанные параметры можно рассчитать расход топлива автомобиля рефрижератора.

$$C_f = 165 * P = 165 * 9.5 = 1.57 * 10^3 \text{ г/ч}$$

Мы можем ввести также удельный расход топлива c_f (расход снижен до 1 кВт холодильной мощности):

$$c_f = \frac{C_f}{Q} = \frac{1.57 * 10^3}{10,4} = 151 \text{ г/(ч * кВт)}$$

При этом изменение температуры окружающей среды влияет на используемую энергию. При температуре окружающей среды 35, 40, 45, 50 $^{\circ}\text{C}$ производительность холодильной установки составляет 11.4, 11.8, 12.4 и 13 кВт соответственно. В итоге мы получаем следующие значения расхода топлива.

$$C_{f1} = 165 * P = 165 * 10,2 = 1,6 * 10^3 \text{ г/ч}; \quad c_{f1} = \frac{C_{f1}}{Q_1} = \frac{1,6 * 10^3}{11,4} = 147 \text{ г/(ч * кВт)}$$

$$C_{f2} = 165 * P = 165 * 10,6 = 1,7 * 10^3 \text{ г/ч}; \quad c_{f2} = \frac{C_{f2}}{Q_2} = \frac{1,7 * 10^3}{11,8} = 148 \text{ г/(ч * кВт)}$$

$$C_{f3} = 165 * P = 165 * 11,1 = 1,8 * 10^3 \text{ г/ч}; \quad c_{f3} = \frac{C_{f3}}{Q_3} = \frac{1,8 * 10^3}{12,4} = 148,4 \text{ г/(ч * кВт)}$$

$$C_{f4} = 165 * P = 165 * 11,7 = 1,9 * 10^3 \text{ г/ч}; \quad c_{f4} = \frac{C_{f4}}{Q_4} = \frac{1,9 * 10^3}{13} = 150 \text{ г/(ч * кВт)}$$

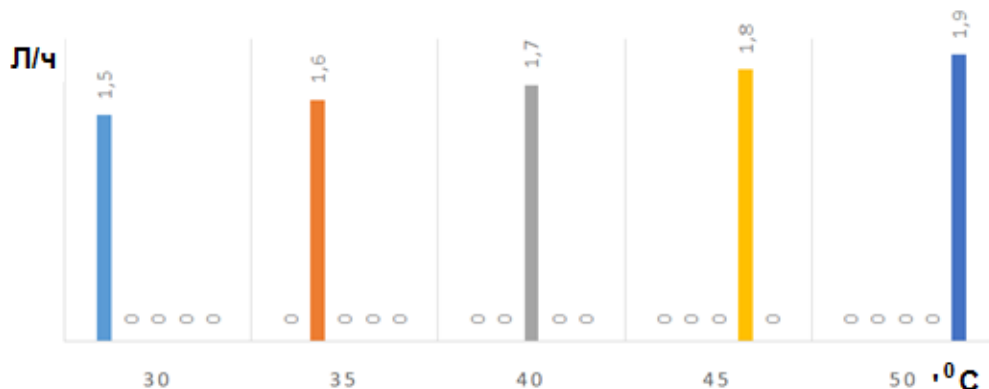


Рис. 1. Расход топлива холодильной установки в зависимости от изменения температуры окружающей среды

Использованная литература:

1. Захаров Д.А., Сидоров С.А., Козлов П.А., Снижение энергоёмкости и повышение эффективности перевозок скоропортящихся грузов автомобилями-рефрижераторами, Монография, ТюмГНГУ, Тюмень-2016;
2. Автотранспорт воситалари, йўл-курилиш машиналари, техника ва механизмлари учун ёқилғи-мойлаш материалларисарфи меъёрлари, Ўзбекистон стандартлаштириш, метрология ва сертификатлаштириш агентлиги, Тошкент – 2011;
3. Галка Г. А., Копылова О. А., Прохорова А. И., «Расчет основных эксплуатационных параметров холодильной установки авторефрижератора», Статья «Молодой учёный» № 20, Москва – 2016.

ДИЗЕЛ - ГЕНЕРАТОРНИ ИШГА ТУШИРИШ ЖАРАЁНИДАГИ КУЧ ЗАНЖИРЛАРИДА ТОКЛАРНИНГ ҲИСОБЛАШ АЛГОРИТМНИ АСОСЛАШ

Абдулатипов У.И. (Магистратура талабаси)
Илмий раҳбар: т.ф.н., доцент в.б.А.Т. Джаникулов

Ушбу мақолада тепловозларнинг дизел - генераторини ишга тушириш электр занжиридаги $i_1(t)$, $i_3(t)$ $i_4(t)$ токнинг сўнувчи тебранма харакати кўриб чиқилган. ТЭ10М (UzTE16М) турдаги тепловозларнинг дизелини ишга тушириш куч электр занжирининг схемаси [1, 2] келтирилган.

Бунда ўтиш жараёнини тафсифлаш учун куйидаги тахминларни қабул қиламиз.

1. R_B, R_1, R_{12} актив каршиликлари ва L_1, L_2 индуктивликлари ДГ моделини ишга тушириш мобайнида ўзгармас;

2. Аккумулятор батареяларининг кучланишини функциясини $i_1(t)$ токга боғлиқ холда ўзгариш маълум деб ҳисоблаймиз

$$U_B(t) = U_0 - A_0 i_1(t) \quad (1)$$

3. (в) иккиламчи занжирнинг (а) бирламчи занжирга таъсирини 3 ва 4 нуқталар орасида ҳосил бўлган келтирилган электр юрутувчи куч функцияси билан тавсифланади.

$$U_{12}(t) = K_{12} di_2/dt \quad (2)$$

Ушбу функциялар учун K_{12} ўзароиндукция коэффициенти ўзгармас қиймат ҳисобланади.

4. (а) бирламчи занжирнинг (в) иккиламчи занжирга таъсирини 5 ва 6 нуқталар орасида ҳосил бўлган келтирилган ЭЮК функцияси билан тавсифланади.

$$U_{21}(t) = K_{21} di_1/dt \quad (3)$$

Ушбу функциялар учун K_{21} ўзароиндукция коэффициентининг ўзгармас қиймати ҳисобланади.

5. (а) ва (в) занжирлар учун келтирилган $U_B(t)+U_{12}(t)$ кучланишлар йиғиндиси, 1, 2, 3, 4, 1 нукталардан ташкил топган ёпик занжирнинг барча участкаларидаги кучланишлардаги ва 5,6,7,9 нукталардан ташкил топган контурдаги кучланишнинг қийматидаги йўқотилиши тенглиги шартини бажарилади

Тенгламага асосан (е) иккиламчи контур токни ташкил этувчилари, $i_3(t)$ ва $i_4(t)$ тоқлар ҳаракатланувчи 7 ва 9 нукталар орасидаги кучланишлар пасайиши тенглиги асосида қуйдагича аниқланади

$$i_2(t) = i_3(t) + i_4(t) \quad (4)$$

Бунда қуйдаги тенгламалар тизимини қабул қиламиз:

$$\frac{di_1}{dt} + D_1 i_1 + D_2 \left(\frac{di_3}{dt} + \frac{di_4}{dt} \right) = D_3 \quad (5)$$

$$-\frac{di_1}{dt} E_1 + \frac{di_3}{dt} E_2 + E_2 i_3 + \frac{di_4}{dt} E_3 + E_4 i_4 = 0 \quad (6)$$

$$-\frac{di_1}{dt} \mathcal{K}_1 + \frac{di_3}{dt} \mathcal{K}_2 + \mathcal{K}_3 i_3 + \frac{di_4}{dt} \mathcal{K}_4 + \mathcal{K}_4 i_4 = 0 \quad (7)$$

бу ерда: $D_1 = \frac{R_B + R_1 + R_{12} + A_0}{L_1 + L_{12}}; \quad D_2 = \frac{K_{12}}{L_1 + L_{12}}; \quad D_3 = \frac{U_0}{L_1 + L_{12}}; \quad E_1 = \frac{K_{21}}{L_2 + L_{21} + L_3};$
 $E_2 = \frac{R_{21} + R_2 + R_3}{L_{21} + L_2 + L_3}; \quad E_3 = \frac{L_{21} + L_2}{L_2 + L_{21} + L_3}; \quad E_4 = \frac{R_{21} + R_2}{L_{21} + L_2 + L_3}; \quad \mathcal{K}_1 = \frac{K_{21}}{L_2 + L_{21} + L_4};$
 $\mathcal{K}_3 = \frac{R_{21} + R_2}{L_{21} + L_2 + L_4}; \quad \mathcal{K}_2 = \frac{L_{21} + L_2}{L_2 + L_{21} + L_4}; \quad \mathcal{K}_4 = \frac{R_{21} + R_2 + R_4}{L_{21} + L_2 + L_4}$

(5)-(7) тенгламалар тизимини ишга тушириш тоқининг пайдо бўлишини, бошланғич шартларни ҳисобга олган ҳолда операцион ҳисоблаш услубини бўйича амалга ошираемиз [3]. $i_1(0) = J_1 \approx \frac{U_0}{R_6 + R_1 + R_{12}}; \quad i_3(0) = i_4(0) = 0;$

Кирилган тахминларни ҳисобга олган ҳолда тоқлар функцияларини ҳисоб иши [2] келтирилган услуб бўйича ҳисоблаб қуйдаги кўринишдаги функцияларни асл ҳолатига қайтарамиз

$$i_1(t) = \frac{D_3}{D_1} (1 - (D_3 - D_1^2 J_1) e^{D_1 t}) \quad (8)$$

$$i_3(t) = E_1 J_1 e^{-E_2 t} \quad (9)$$

$$i_4(t) = \mathcal{K}_1 J_1 e^{-\mathcal{K}_4 t} \quad (10)$$

Ҳисоб ишини бажаришни икки фазага ажратиб кўриб чиқамиз:

- $t = 0 - 0.4$ сония (Д2 контактор куч контакти уланишдан бошлаб тортув генераторининг якорининг кўзғалиш моментига қадар) ишга тушириш тоқида сакраши юз бериши билан боғлиқ,

- $t > 0.4$ сек. дан кейинги 3 сониягача бўлган вақт – дизель тирсакли валининг дизель цилиндрларида ўт пайдо бўлишига қадар айланиш вақти. Бу вақтни ускуна ДГ ҳолатига боғлиқ равишда, тахминан $t = 5$ с деб қабул қиламиз.

Биринчи ва иккинчи фаза интерваллари учун $i_1(t)$ ток қийматини ҳисоби «Dev-C++ (5.11 - версия)» дастурлар тилида тузилган бўлиб бунда [2] келтирилган схема варианты учун ҳисобланган $i_1^x(t)$ қийматлари [2] келтирилган экспериментал $i_1^y(t)$ натижалар билан таққосланган.

Ҳисоб иши натижалари ва экспериментал натижалар қийматларининг таққосий натижалари жадвалда кўрсатилган

Жадвалда ишга тушириш токининг ҳисобланган ва экспериментал натижалари қийматлари

t, сония	0,4	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
Ҳисобланган $i_1^x(t), A$	1662,36	1317,09	946,676	806,709	721,363	667,921
Экспериментал $i_1^y(t), A$	1665	1320	950	810	720	660

Дизел-генераторни ишга тушириш тизими параметрлари ишга тушириш жараёнида ўзгариб турадиган механик, электр, физик-кимёвий элементларидан ташкил топган мураккаб тизим бўлганлиги сабабли, биринчи фаза вақт интерваллари g коэффициентлари киритилиб, улар экспериментлар ёрдамида олинган вақт қийматларга олиб келади.

Жадвалдан кўришиб турибдики олиб борилган ҳисоб иши натижалари экспериментал услуб билан олинган [1] натижаларга мос тушади ва бу ҳисоблаш кетма кетлиги орқали занжирларга киритилган ўзгаришларни ва бу ўзгаришлар орқали занжирларда кечадиган жараёнларни ҳисоблаш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Джаникулов А.Т. Моделирование динамических явлений в механизмах запуска дизелей магистральных тепловозов: автореферат диссертации на соискание ученой степени к.т.н.: специальность 05.22.07 / Джаникулов Ахат Турдибекович; Гос. акционер. ж.-д. компания "Узбекистон темир Йуллари", Ташкент. ин-т инженеров ж.-д. транспорта. - Ташкент: 2006. - 19 с.: ил.; 21.

2. Абдулатипов У.И. Дизел- генератор ишга тушириш занжиридаги электр токи тебранишини моделлаш. Илмий-педагогик ишларнинг долзарб муаммолари: “магистратура талабалари, стажер тадқиқодчилар, докторантура изланувчилари ва ёш олимларнинг институтлараро XVI илмий-услубий анжумани” Тошкент: ТошТЙМИ. -2019.

3. Бабаков И.,М. Теория колебания. М.: Высшая школа. 1985. с.53-5

АВТОБУС ЙЎЛАКЛАРИНИНГ ОПЕРАЦИОН КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ҲИСОБЛАШ УСЛУБИ

Абдурахмонов А.А. (магистрант)

Илмий раҳбар: т.ф.д., проф. Мухитдинов А.А.

Ҳозирда кундан-кунга аҳолининг транспортга эҳтиёжи ортиб бораётган бир вақтда, шаҳарларда жамоат транспортининг барқарор хизмати муҳим омил ҳисобланади. Америкалик тадқиқотчиларнинг хулосаларига кўра [1], жамоат транспортдан фойдаланувчиларнинг 90% дан ортиғи шахсий автомобилларга эга эмас. Шу сабабли, бу каби кўп сонли аҳолининг ҳаракатчанлиги, ишга ўз вақтида бориб келиши, тиббий хизмат ёки дам олиш жойларига бориши учун жамоат транспортининг ишончли хизмати муҳимдир. Жамоат транспортининг ютуғи йўловчилар миқдорини сақлаб қолиш орқали шаҳар кўчаларида юкланишни камайтиради, транспорт ва катта миқдордаги автомобиллар оқими туфайли келиб чиқадиган ҳаво ифлосланишини камайтиришга имкон беради. Жамоат транспорти хусусий автомобиллар билан тўғридан-тўғри рақобат қиладиган транспорт ҳисобланади. Йўловчи ташиш транспортида тезкор ва сифатли хизматни таъминловчи энг муҳим омиллардан бири унинг тезлигидир. Транспорт тезлигининг пастлиги одамларнинг жамоат транспортдан фойдаланишларига тўсқинлик қиладиган асосий сабаблардан биридир [1]. Хусусий автомобилларнинг сони сезиларли даражада ошиши билан кўчаларда автомобиль тирбандлиги жуда тез ўсиб бормоқда ва кўчадаги транспорт миқдори максимал кўча сиғимиغا яқинлашмоқда. Кўчаларда кўшимча транспорт воситалари сафар вақтини оширади. Кўчаларни кенгайтириб уларнинг ўтказиш қувватини оширса ҳам муаммо ҳал қилинмайди. Сабаби, ҳеч бир шаҳар кўпроқ жой ажратиб муаммони тўлиқлигича ҳал қилмаган. Шунинг учун, жамоат транспортининг устуворликларни таъминлаш услубларини ишлаб чиқиш соҳа мутахассислари олдида турган долзарб масалалардан ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади автобус йўлакларининг операцион кўрсаткичларини ҳисоблаш услубларини таҳлили асосида, қандай ҳолларда автобус йўлакларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлишини аниқлашдир.

Автобус йўлаклари – бу юқори сифатли автобусларнинг тезкор транзит тармоғининг муҳим таркибий қисми бўлиб, бошқа тур транспортлари қатновини чеклаш орқали автобуснинг ҳаракатланиш тезлигини ва ишончлилигини яхшилайдди [2].

Автобус йўлакларининг операцион кўрсаткичларни ҳисоблаш учун ишлатиладиган турли ёндашувлар мавжуд. Уларнинг қайсиларидан фойдаланиш, соҳа мутахассисларининг қарашларига, улардаги транспорт ҳақидаги турли маълумотларнинг мавжудлигига боғлиқ.

Операцион услуб – бу йўл ҳаракати муҳандислигининг асосий назариясини қўллаш янги автобус йўлакчалари схемаларидан келиб чиқадиган таъсирини ҳисоблаш тўғрисида тезкор ва аниқ маълумот беради.

Услуглар баъзи маълумотлардан (транспорт оқими, ҳаракатланиш вақти ва ўртача туриб қолишлари) фойдаланади ва уни қўллаш фақат қуйидаги ҳолатлар учун тавсия этилади:

автобус йўлакларининг таклиф этилаётган схемаси натижалар бериши кутилаётганлигини синаш учун дастлабки усул сифатида;

бошланғич босқичда автобус йўналиши бўйича энг яхши схемани танлашга ёрдам бериш;

жуда оддий тизимларда баҳолашнинг ягона усули сифатида ишлатиш мумкин.

Хоунселл ва МсДоналд таклиф этган бу ёндашув масалани автобус ва автобусдан ташқари қатновлар ўртасидаги кечикишларни қайта тақсимлаш орқали ифодалайди, бунда умумий кечикиш ўзгартирилмайди [1].

Математик ифодаланиши қуйидаги кўринишда бўлади:

$$T_a * q_a = T_b * q_b + T_{nb} * q_{nb} \quad (1)$$

Бу ерда:

T_a – автобус йўлакларисиз барча транспорт воситаларининг ўртача сафар вақти;

q_a – автобус йўлакларисиз умумий оқим;

T_b – автобус йўлаклари бўлган автобуслар учун ўртача сафар вақти;

q_b – автобус йўлаклари бўлгандаги автобус оқими;

T_{nb} – автобус йўлаклари киритилгандаги автобусдан ташқари оқим учун ўртача сафар вақти;

q_{nb} – автобус йўлакларисиз автобусдан ташқари оқим;

Юқоридаги (1) ифодада тенгликнинг чап томонида кўрсатилган кўрсаткичлар автобус йўлаклари қўлланмасдан олдинги маълумотлар, ўнг томонидаги ҳадлар эса автобус йўлаклари киритилганидан кейинги кўрсаткичлардир.

Йўловчиларга асосланган услуб - автобуслар бошқа транспорт воситаларига қараганда кўпроқ йўловчиларни олиб юради ва бу услуб шу жиҳатдан асосланади. Автобус йўлакларини киритиш схемаларини баҳолашда энг эътиборга сазовор йўналишлардан бири бу 1981-йилда Вухис томонидан таклиф қилинган.

Битта бўлакда автомобилларда ташиладиган ўртача йўловчилар сони қуйидагича кўрсатилади:

$$Q_b * O_b \geq \frac{Q_a * O_a}{N-1} \quad (2)$$

Бу ерда:

Q_b – автобус оқими; Q_a - автомобил оқими; O_a – автобуснинг ўртача зичлиги; O_b – автомобилнинг ўртача зичлиги ва N – бўлакларнинг сони;

Бу услубнинг қулайлиги ўртача зичлик ва ҳаракат оқими каби оддий тўпланган маълумотлар асосида, ушбу формуладан фойдаланишимиз мумкинлигидадир. Кўплаб олимлар автобусларнинг имтиёзли ҳаракат режимини асослаш учун автобуснинг минимал частотаси кафолатларини ҳисоблаш ва баҳолаш ишларини олиб борганлар [2]. Йўловчилар оқими

концепцияси асосида бир нечта маҳаллий ҳокимият ва ташкилотлар автобус катновининг минимал частоталарини белгилаб беришлари мумкин.

Автобус йўлаклари киритилишидан "олдинги" ва "кейинги" ҳолатлар учун йўловчиларнинг сафар вақтини таққослаш учун турли симуляция моделларини яратиб компьютерда текшириб кўришимиз мумкин. Натижада қарор қабул қилиш учун автобус йўлакларини қуйидаги ҳолларда амалга ошириш мақсадга мувофиқ бўлади:

$$PTT_{SEPARATED} \leq PTT_{MIXED} \quad (3)$$

Бу ерда:

$PTT_{SEPARATED}$ – алоҳида йўлакда ҳаракатланувчи автобус учун йўловчининг сафар вақти;

PTT_{MIXED} – аралаш йўлақларда ҳаракатланувчи автобус учун йўловчининг сафар вақти;

Алоҳида йўлақли автобус тадбиқ этилгандан сўнг сафар вақти, аралаш ҳолатдаги сафар вақтидан кичик бўлиши керак. Агар биз бу ифодани тезлик орқали ифодаламоқчи бўлсак, унда формула қуйидаги кўринишда бўлади:

$$V_{SEPARATED} \geq V_{MIXED} \quad (4)$$

Яъни, автобус йўлаги бўйлаб ҳаракатлангандаги тезлик катта бўлиши керак. Керакли ҳисоб-китобларни симуляция моделидан масалан, PTV_{Vissim} дан фойдаланган ҳолда бажаришимиз мумкин. Вазифани бажариш учун ҳаракат йўналишини дастурга киритиб, синовдан ўтказамиз.

PTV_{Vissim} га қуйидаги элементларни киритамиз:

ҳаракат оқими миқдори: автобус ва автобусдан ташқари қатновлар миқдори, ўнгга бурилишларнинг фоизлари;

автобуснинг ишлаш шартлари: тўхташ жойларининг жойлашиши;

светофорлар: яшил фаза, цикл узунлиги;

йўлнинг характеристикалари: йўлақларнинг сони ва эркин оқим тезлиги;

Дастурдан иккала симуляция ҳолати бўйича, автобус йўлаклари ва йўлақларисиз ҳолатлар бўйича кўрсаткичлар аниқланади. Натижалар таҳлил қилиниб, автобус йўлақларини амалга ошириш керак ёки керак эмаслиги аниқланади.

Юқорида келтирилган таҳлиллар асосида қуйидагиларни хулоса қилиш мумкин:

автобус йўлақларидан фойдаланишнинг асосланиши шаҳар йўлларидаги тирбандлик даражасига, шунингдек ўрганилаётган йўлакдаги автобусларга талаб даражасига боғлиқ;

тезлик жамоат транспортдан фойдаланувчилар сонига таъсир қиладиган ягона омил эмас. Етарлича миқдордаги автобуслар бўлиши ҳам керак. Қулай йўналишларни режалаштириш керак ва қатновнинг сифати йўловчилар талабларига жавоб бериши керак;

автобус йўлаги бўйлаб ҳаракатланадиган автобусларни операцион кўрсаткичлари (вақт, тезлик ва ишончлилиқ) яхшиланади, аммо қолган умумий транспорт ҳаракати аксинча ёмонлашиши кузатилиши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Marija Burinskienė, Modesta Gusarovienė, Kristina Gabrulevičiūtė-skebienė, “The impact of public transport lanes on the operating speed of buses “, 2014.
2. João Miguel, Gomes Rodrigues, Valente Neves, “The impacts of bus lanes on urban traffic environment”, 2006, 22-30 p.
wikipedia, information about “bus lane “.

ИССЛЕДОВАНИЕ БЕЗОТКАЗНОСТИ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ САМОСВАЛОВ МАЗ В УСЛОВИЯХ ЖАРКОГО КЛИМАТА

Абдурашидов И.Ж. (магистрант)

научный руководитель: к.т.н., доц, Ибрахимов К.И.

Автомобиль может участвовать в транспортном процессе и приносить определенный доход, если он технически исправен и находится в работоспособном состоянии. Работоспособность автомобиля - это также состояние, при котором она может выполнить заданные функции с параметрами, значения которых соответствуют технической документации.

Надежность - это свойство любого изделия, в том числе и автомобиля сохранять по наработке (пробегу, времени) в заданных пределах показатели всех параметров, определяющих способность выполнения автомобилем требуемой функции. Иногда говорят, что надежность – это качество, развернутое во времени.

Надёжность является сложным свойством, в зависимости от назначения автомобилей и условий его применения включает в себя безотказность, долговечность, сохраняемость и ремонтпригодность.

Безотказность - это свойство автомобиля непрерывно сохранять работоспособность в течение определённой наработки (времени или пробега). Для оценки безотказности применяются: вероятность безотказной работы; средняя наработка до отказа и между отказами; интенсивность отказов для невосстанавливаемых изделий; параметр потока отказов для восстанавливаемых изделий [1].

Были проведены контрольные испытания представителями завода - изготовителя автосамосвалов - ИП ООО «МАЗ-Ташкент» и нами, в целях определения таких показателей, как: оценка безотказности путем пробеговых испытаний; максимальной скорости и времени разгона АТС до заданной скорости.

Испытания проводились по методике литературного источника [2]. Измерение проводилась в трёх заездах в прямом и обратном направлении.

Разница скорости в прямом и обратном направлении в каждом заезде не превышало 2%. Дорожные условия-дороги с сухим ровным цементобетонным покрытием. Участок дороги – «Пскент автополигон». Температура окружающего воздуха $34 \pm 2^\circ\text{C}$. Скорость воздушного потока $2,0 \pm 0,5$ м/с. Атмосферное давление $721 \pm 5,0$ мм рт. ст.

Таблица №1

Виды дорог	Пройденный путь, км	Средняя техническая скорость км/ч	Средний расход топлива, л/100км	Число отказов и неисправностей, шт	Интенсивность износа шин, мм/100км
Дороги с асфальтобетонным покрытием	5280	45,88	28,88	0	0,26
Дороги с асфальтированным покрытием (городские дороги)	1430	21,03	38,60	0	0,28
Дороги с переходными покрытиями	3770	18,13	32,39	0	0,31
Горные дороги	760	19,00	48,16	0	0,34
Грунтовые дороги общего пользования	4020	20,61	36,49	0	0,36
Итого	15260	24,48	33,62	0	0,31

Результаты пробеговых испытаний автомобиля самосвала МАЗ-650108 (оценка безотказности)

Данные таблицы №1 показывают, что общий пробег составил 15260 км, из них: по дорогам с асфальтобетонным покрытием (дороги общего пользования) 5280 км, по дорогам с асфальтовым покрытием (городские дороги) 1430 км, по дорогам с переходными покрытиями 3770 км, по горным дорогам 760 км, по грунтовым дорогам общего пользования 4020 км.

Средняя техническая скорость по видам дорог составила: на дорогах с асфальтобетонным покрытием 45,88 км/ч; на городских дорогах 21,03 км/ч; на дорогах с переходными покрытиями 18,3 км/ч; на горных дорогах 19,00 км/ч; на грунтовых дорогах общего пользования 20,61 км/ч. Средняя техническая скорость общая по всем видам дорог составила 24,38 км/ч.

Приведенные результаты по скорости движения показывают о том, что с самыми тяжёлыми дорогами оказались дороги с переходными покрытиями (18,13 км/ч) и горные дороги (19,00 км/ч), так как чем тяжелее условия дороги, тем меньше скорость движения автомобиля по этой дороге. Наибольший расход топлива получился на горных дорогах - 48,16 л/100км. Причиной которого являлось движение автомобиля на пониженных

передачах. Наименьший расход топлива имело место на дорогах с асфальтобетонным покрытием. Причиной которого являлось возможность движения автомобилем на такой дороге с повышенными передачами коробки передач. Наибольшая интенсивность износа протектора шин получилась на грунтовых дорогах (0,36 мм/1000км), наименьший износ шин - на дорогах с асфальтобетонным покрытием (0,26 мм/1000км).

Также были проверены скоростные свойства автомобиля МАЗ-650108. Методика проведения отвечала требованиям ГОСТ 22576. Измерение проводилось в трёх заездах в прямом и обратном направлении. Разница скорости в прямом и обратном направлении в каждом заезде не превышала 2%. Дорожные условия - дороги с сухим ровным цементобетонным покрытием. Длина измерительного участка $S=2000$ м. Место проведения «Пскент автополигон». Температура окружающего воздуха $34 \pm 1^\circ\text{C}$. Скорость воздушного потока $2,1 \pm 0,2$ м/с. Атмосферное давление $721 \pm 9,0$ мм рт. ст.

Таблица №2

Результаты испытаний по определению максимальной скорости автосамосвала МАЗ-650108.

Норма согласно ТУ	Заезды	Направление заезды	Скорость км/ч	Средняя максимальная скорость, км/ч
Максимальная скорость не менее 85/км/ч (с ограничителем)	1	В прямом	87,12	86,98
		В обратном	86,75	
	2	В прямом	86,32	
		В обратном	87,49	
	3	В прямом	87,25	
		В обратном	86,95	

Результаты, приведенные в таблице №2 свидетельствуют о том, что по максимальной скорости автосамосвал отвечает установленным требованиям [2], т.е. максимальная скорость должна быть не менее 85 км/ч (с ограничителем). Фактически получился 86,98 км/ч.

В рамках определения скоростных свойств была определена время разгона АТС до заданной скорости (60 км/ч).

В таблице №3 приведены результаты испытаний по времени разгона согласно требованиям технических условий завода - изготовителя (ТУ ВУ 100320487.070 – 2006)

Таблица №3

Норма согласно ТУ	Заезды	Направление заезда	Скорость км/ч	Средняя максимальная скорость, км/ч
-------------------	--------	--------------------	---------------	-------------------------------------

Время разгона до скорости 60 км/ч, не более 55 с.	1	В прямом	53,86	53,88
		В обратном	54,01	
	2	В прямом	54,12	
		В обратном	53,96	
	3	В прямом	54,12	
		В обратном	53,24	

Полученные результаты, приведённые в таблице №3 свидетельствуют о том, что время разгона до скорости 60 км/ч, во всех шести измерениях составила меньше 55,0 с. Таким образом, по этому параметру (динамичности) автосамосвал МАЗ-650108 вполне отвечает установленным требованиям.

На основе проведенных испытаний можно сделать следующие выводы:

- в процессе эксплуатационных испытаний АТС перегрев узлов и агрегатов, охлаждающей и технических жидкостей не наблюдался;
- проникновение пыли, воды и отработавших газов, паров топлива, холодного воздуха в салон АТС не наблюдалось;
- в процессе проведения пробеговых испытаний на АТС была произведена замена моторного масла один раз, подтяжка узлов и агрегатов также один раз;
- отказы и неисправности за время эксплуатационных пробеговых испытаний не наблюдались;
- по максимальной скорости (должна быть 85 км/ч) АТС вполне отвечает требованиям ТУ (фактически 86,98 км/ч);
- по времени разгона до скорости 60 км/ч (должна быть 55 с) АТС полностью отвечает, т.е. фактическое значение 53,88 с.

Литература

1. Техническая эксплуатация автомобилей КН: под редакцией д.т.н., проф. Кузнецова Е.С. Москва, Изд-во Наука, 2004, 536с.
2. ТУ ВУ 100320487.070-2006 “Автомобили – самосвалы трёхосные семейства МАЗ-6430, Технические условия”
3. ГОСТ 22576 “Автотранспортные средства. Скоростные свойства”.
4. O`z DSt 3311:2018 “НСС РУз. Типовая программа и методика проведения контрольных климатических испытаний транспортных средств в природно-климатических условиях РУз”.

АЛИФАТИК ПОЛИАМИДЛАР АСОСИДАГИ ТРИБОТЕХНИК ҚОПЛАМАЛАР

Авлиёқулов Ж.С. (ассистенти), Нурметов Х.И. (таянч докторанти)

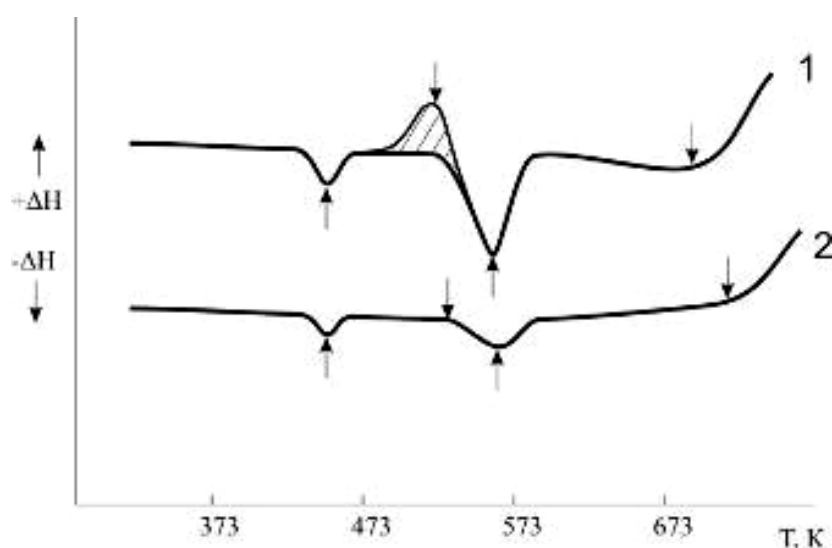
Автотрактор деталлари орасида амортизаторлар, тормоз камералари, кардан валлар каби агрегатларнинг улуши катта. Шундай конструкциялар ҳам борки, улар учун ишлатилган полимер материал бутун агрегатнинг иш ресурсини белгилайди.

Тадқиқотлар давомида автомобиль амортизаторлари ва тормоз камераларини, уларнинг триботехник таъсифларини олдиндан берган ҳолда тайёрлашнинг турли технологик усулларидан фойдаланилди.

Амортизатор корпуси ва тормоз камерасининг қайтарувчи пружинаси ва корпусига триботехник қопламалар беришда псевдосуюлтирилган қатлам усулидан фойдаландик. Кукунсимон дисперс материал икки босқичли технология билан олинди: гомоген маҳсулот олиш; криоген усул билан зарурий ўлчамга келтириш.

Биринчи босқич ҳарорати ва тезлиги ростланадиган шнекли ускунада бажарилади. Бошланғич компонентларнинг гранула кўринишида бирлаштириш 523-543 К ҳароратларда жадал термомеханик таъсирлар остида амалга оширилади. Термомеханик таъсир, компактилизатор сифатида ишлатиладиган поливинил спирт (ПВС) таъсири билан қўшилиб, гомоген таркибли бирлашган компонент олиш ва ажралиш чегараларида компонентларнинг етарлича ўзаро таъсирини ҳосил қилиш имконини беради.

Бу ҳақда модификатор (ПЭНД) нинг суюқланиш эндоэффёкти камайиши ва жадал термоксид деструкциясининг бошидаги ҳаророт юқори томонга 30-50 К сурилиши дарак беради (1-расм).



1 – расм. “ПА6+10 мас.% ПЭНД+0,1 мас.% ПВС+0,025 мас.% УДАГ” механик аралашманинг ДТА маълумотлари: 1-дастлабки; 2-термомеханик бирлаштирилган

Композитларни бирлаштириш натижасида ҳосил бўладиган сополимер маҳсулот, шунингдек, полиолефин УДАГ (олмосли ультрадисперс углерод – ультрадисперсный алмазосодержащий углерод) билан бирлашиб, композитнинг термобардошлилиги кўпайишига олиб келадиган синергик таъсир кўрсатади. УДАГ нинг наноўлчамли зарралари компонентларнинг термодинамик мослигини оширади. Бунга сабаб адсорбция механизми бўйича структураланиш узеллари ҳосил бўлишидир [1]. Шу сабабли полиамид ва полиолефиннинг реологик тавсифлари текисланади ва уларнинг мослашуви ортади. Бирлаштирилган компонентлар криоген тегирмонда суюқ азот ҳароратда майдаланади. Бундай технология кўрсаткичлари (дисперслик, активлик) юқори бўлган дисперсмаҳсулот олиш имконини беради. Бу маҳсулотдан исталган усул билан, жумладан, псевдосуўлтирилган қатлам усулида қоплама мисол қилиш мумкин.

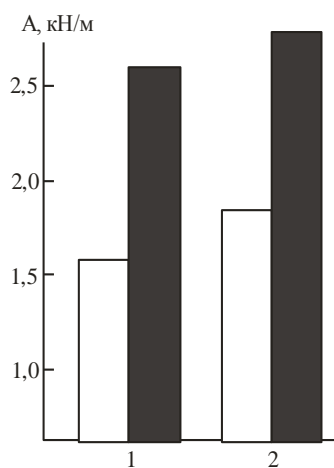
Амортизатор деталининг ишчи юзасига махсус механохимёвий ишлов берилди. Бу шундан келиб чиқадики, металл тагликни тайёрлашнинг анъанавий усулларида, масалан, фосфатлаш, абразив асбоб билан ишлаш кабилар мумкин бўлмайди, чунки амортизаторнинг иш шароитларига кўра, юзаларнинг тозалик даражаси юқори бўлиши керак, шундагина туташмаларда зарурий жоизлик таъминланади. Юзани механохимёвий тайёрлаш игнасимон фреза ёрдамида, праймер муҳитида бажарилади. Бундай муҳит Rilsan туридаги полиамидлардан қоплама беришда тавсия этилади [2]. Бу фрезанинг фрагментлари металл таглик юзасини активлаштиради; бунда металлнинг юза қатлами олиб ташланади ва майда ариқчалардан иборат махсус рельеф ҳосил қилинади. Бу рельефга праймер адсорбцияланади, шундан унинг функционал таъсири кучаяди, сарфи эса, ботириб олиш ва пуркашга қараганда анча оз бўлади. Ишлаб чиқилган технология қопламанинг Ст45 тагликка адгезияси мустаҳкамлигини $25 \div 30$ % кўпайтиради ва амортизаторнинг антифрикцияли тавсифини бутун эксплуатация муддатида қафолатлайди (2-расм).

Тормоз камерасидаги қайтарувчи пружинанинг қопламаси таркиби антифрикцион қоплама таркибига ўхшаш бўлди. Бироқ, пружина кўплаб марта деформацияга бардошли бўлиши учун қоплама таркибига И-20 минерал мойига аралашган МСДА коррозия ингибитори киритилди. Ингибитор миқдори 0,5 мас%, минерал мойники 1,0 мас%.

Куқунсимон компонентлар (ПЭНД, ПВС, графит) суюқ фазада модификаторни ташувчи сифатида ишлатилди. Пружинанинг қопламаси, стэнд синовларига кўра, 500 минг марта қайта деформацияланишга чидаб беради.

Триботехник ва химоя қопламаларнинг ишлаб чиқилган таркибларини таъмирлаш корхонасида “газ-аланга” технологияси билан қоплаш мумкин [3, 4].

Қопламали бутловчи деталлар МАЗ ҳамда MAN туркумидаги юк автомобилларнинг тормоз камераларида ишлатилади.



2 – расм. ПА6 (а) ва П11 (Rilsan) (б) асосидаги қопламанинг адгезияли мустаҳкамлиги (тайёрлаш технологиялари: дастлабки (оқ устунлар); механокимёвий (қора устунлар))

Адабиётлар

1. Введение в физику нанокomпозиционных машиностроительных материалов. / С.В. Авдейчик [и др.]; под науч. ред. В.А. Лиопо, В.А. Струка. – Гродно: ГГАУ, 2009. – 439 с.

2. Кравченко, В.И. Карданные передачи: конструкции, материалы, применение. / В.И. Кравченко, Г.А. Костюкович, В.А. Струк; под ред. В.А. Струка. – Минск: Тэхналогія, 2006. – 523 с.

3. Рыскулов, А.А. Триботехнические характеристики газопламенных композиционных покрытий / А.А. Рыскулов [и др.]. // Инженерный вестник. – 2009. – №2 (28). – С.40–44.

4. Рыскулов, А.А. Триботехнические покрытия на основе полимерных матриц для автотракторной и сельскохозяйственной техники / А.А. Рыскулов [и др.]. // Машиностроение и техносфера XXI века: Сборник трудов XVI международной научно - технической конференции в г.Севастополе, 14 – 19 сентября 2009г. в 4-х томах. – Донецк: ДонНТУ. - 2009. - Т.3. – С. 67–73.

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОГО СОСТАВА

Асатов С. Н. (магистрант)

Научный руководитель: проф.Ишназаров О.Х.

Оценка надежности в эксплуатации может быть дана на основе анализа информационных материалов о действительной работоспособности машины. Сведения о характере отказа деталей и узлов машины, их износе, трудоемкости восстановления и ремонта получают путем сбора и обработки эксплуатационных данных. Обобщенные сведения используют при определении объемов модернизации машины и проектировании новых серий,

а также при расчете рациональной системы технического обслуживания и ремонта.

Для оценки надежности машин на предприятиях, осуществляющих их эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт, обычно используют первичные формы учета. В журнал учета заносят сведения о режимах работы и условиях эксплуатации машины, о наработках с начала эксплуатации до каждого отказа, описание характера отказа, время его устранения, сведения о трудоемкости устранения и расходовании материалов, а также другие данные.

При ремонте получают информацию о нарушении работоспособности отдельных узлов и деталей, их состоянии к моменту времени планового ремонта.

Для оценки эксплуатационной надежности машины используют график комплексного сбора информации безотказной работы (рис.1). В нем значительная часть информации I_3 - данные о сроках службы машин, имевших отказ за период

$0 < t_i < T_p$, а основная часть информации I_p - показатели степени повреждения (износа) i машин, не достигших предельного состояния к моменту $t = T_p$.

На основе обработки данных, полученных по указанному графику, осуществляют прогнозирование надежности машины, судят об изменении вероятности безопасной работы за период времени $t_i > T_p$, также оценивают правильность выбора времени планового ремонта T_p .

Система информации о надежности включает в себя также сбор сведений об изменении во времени выходных параметров машины при ее эксплуатации. Эти сведения имеют большое значение для оценки надежности не с позиций отыскания конструкторско-технологических недостатков или нарушений методов эксплуатации, а для выявления последовательности изменения начальных показателей, где качества машины. Эти изменения также характеризуют надежность машины, ее способность противостоять эксплуатационным воздействиям.

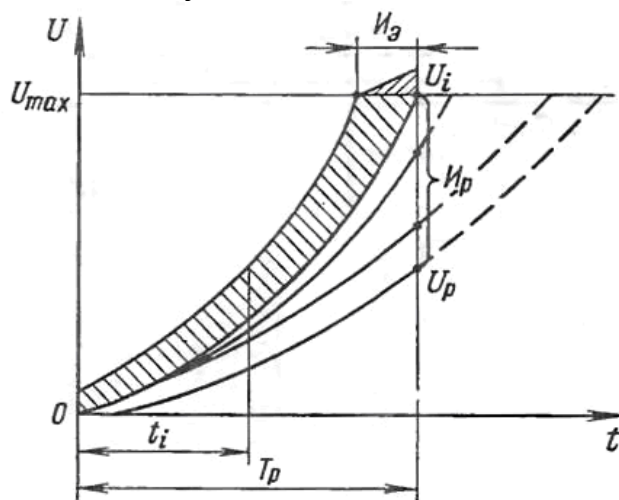


Рис.1. График сбора информации об отказах:

U-состояние технических параметров машины; U_{\max} -предельное состояние машины; t_i - время работы машины; T_p - время работы машины до планового ремонта.

Уровень эксплуатационной надежности подвижного состава в целом оценивают на основе анализа характеристик отдельных его деталей, узлов и агрегатов (элементов). Каждый элемент имеет свою, вполне определенную характеристику надежности.

Для определения проектной характеристики эксплуатационной надежности элементов подвижного состава обычно ограничиваются шестью основными признаками надежности. Каждому признаку могут соответствовать несколько состояний, из них-первое недопустимое (или нежелательное), последующие приемлемые. Составляя комплекс характеристик надежности, признаки обозначают буквами (от А до Е), состояние - цифрами:

А-последствия отказа: опасный – A_1 , безопасный – A_2 ; Б - тип отказа: внезапный – B_1 ; постепенный – B_2 ; В-уровень показателя долговечности элемента: критический B_1 , ограниченный B_2 , относительный B_3 , абсолютный B_4 ; Г- возможный момент эксплуатационного воздействия: после возникновения отказа, т. е. по потребности – G_1 , до отказа, т.е. профилактический G_2 ; Д- трудоемкость устранения (предупреждения) отказов за наработку единицы подвижного состава до капитального ремонта: большая – D_1 , малая D_2 ; Е - стоимость запасных частей и материалов за наработку единицы подвижного состава до капитального ремонта: высокая - E_1 низкая – E_2

В процессе испытаний и серийной эксплуатации путем реализации системы сбора и обработки эксплуатационных данных детализируют предварительные характеристики, дополняют их количественными оценками.

Использованная литература:

- 1.Петропавлов Ю.П. Технология ремонта электроподвижного состава., М.2006 г.
- 2.Семеновский Э.А. и др. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава метрополитенов. М. Транспорт., 1987 г.
- 3.Правила технической эксплуатации железных дорог Республики Узбекистан (с изменениям и дополнения на 02.10.2012 года). –Т. ГИ «Узгосжелдорнадзор», 2013.-204 с.

ЎЗБЕКИСТОН ТЕМИР ЙЎЛЛАРИ” АЖ УЧАСТКАЛАРИДА ҲАРАКАТЛАНАЁТГАН ЛОКОМОТИВЛАРНИНГ ЁЌИЛҒИ САРФИНИ АНИҚЛАШДАГИ ДОЛЗАРБ МУОММОЛАР ВА ТАВСИЯВИЙ ЕЧИМЛАР

Аҳмадалиев М.Ф.(Магистратура талабаси)

Илмий раҳбар: т.ф.н., доцент Турсунов Қ.Т.

Маълумки, тепловозлар ёнилғи сарфини ҳисоблашни тўғри йўлга қўйиш-ёнилғини назорат қилиш ва тўғри тақсимлаш ва ундан самарали фойдаланиш имконини беради. Шунингдек локомотивлардан фойдаланишда ёнилғини меёрдан ортиқ йўқотилишига барҳам беради. Транспорт тизимида, жумладан темир йўл транспортида йўловчи ва юк ташиш хизматларида хизмат кўрсатиш нархлари бевосита (тепловоз тортувли ҳаракат таркибларида) сарф қилинган ёнилғи маҳсулотлари ҳажмига бевосита боғлиқ. Шу боисдан, ёнилғи сарфини аниқ меёр ва назорати далзарб бўлиб келмоқда.

Юкларни ташиш локомотивлар ёрдамчи ишларни бажариш билан тўғридан – тўғри боғлиқ: Якка ҳолда юриши, йўлнинг жуда қийин участкаларда поездларни итариш, оралиқ станцияларида поезд ва вагонларга ишлов беришдаги маневрлар. Ёнилғи меъёрини ҳисоблашда дастлабки маълумот бу паспорт маълумотларидир. Икки секцияли тепловознинг сарф меъёри битта секцияда икки марта камайдди. Майдонда ҳаракатланаётган якка локомотив учун ёнилғи сарфининг дастлабки меъёри ҳаракатланиш тезлиги ва локомотив сериясига боғлиқ. Якуний меёр йўл профили, ҳарорат шароити, локомотивни бекатларда, тормозлаш ва тезлик олишлари билан боғлиқ бўлган сарфларни компенсациялашга боғлиқ [1].

Ўзбекистон темир йўллари” АЖ участкаларида ҳаракатланаётган локомотивларнинг солиштирма ёнилғи сарфини меъёрлаш ва бу билан ёнилғи энергетика ресурсларига сарф бўлаётган маблағларни камайтириш кўзда тутилган. Локомотивларнинг ҳаракат давомида сарф қиладиган ёнилғининг солиштирма сарфини аниқлаш усуллари келтирилган. Ҳаракат вақтида локомотив сарф қиладиган ёнилғига таъсир қиладиган барча омиллар инобатга олинган. Буларни ҳисобга олган ҳолда локомотивнинг ихтиёрий участкада ҳаракатланаётган вақтдаги солиштирма ёнилғи сарфини ҳисоблаш программаси ишлаб чиқилган [2].

Бироқ, ёнилғи сарфини ҳисоблашни кўплаб назарий усуллари Ўзбекистон темир йўллари АЖ таркибидаги тепловозлар учун мутлоқ самарали усул ҳисобланмайди. Чунки ҳозирда эксплуатация қилинаётган тепловозлар хизмат муддатини ўтаб, бу муддат узайтирилганлиги боисдан ҳам техник ҳолати дастлабки паспорт маълумотларига аксарият мос келмайди.

Суюқликни хусусан дизель ёнилғисини ёки мойини транспортировка қилинаётганда сақланаётганда ёки тепловозни эксплуатация қилиш жараёнида сарфлаш уни тўлдириш даражасини назорат қилиб борилишини

талаб қилади, яъни резервуар ёки бакдаги маҳсулотнинг сарфини назорат қилиб борилиши керак. Суюқлик сатҳи ҳақидаги ахборотни икки хил усул билан олиш мумкин: узлуксиз ўлчаш кўринишида ёки чегаравий қиймат кўрсаткичи кўринишида. Узлуксиз ўлчашда датчик ва схемада резервуар ёки суюқликнинг миқдори ҳақида узлуксиз сигнални шакллантиради. Бунда ҳар бир вақт бирлигида оператор бакдаги маҳсулотнинг аниқ ҳажмини ёки резервуардаги бўш ҳажмини аниқ билади. Назорат қилувчи асбоб фақат датчикдан иборат бўлиб, у фақат қанча соатга етганлиги ёки қанча сатҳ бўшлиги ҳақида ахборот беради. Юқориги чегаравий соатга етганда тўлдириш бакини тўхтатилади. Агар остки сатҳ кўрсатилса у ҳолда сарфни тўхтатиш сигнал ишлаб чиқилади (масалан дизел ёнилғисини сарфланиши). Бу билан тепловознинг авария тартибидаги ишлашидан огоҳлантирилади. Иккита сигналларнинг уйғунлашуви (юқори ва остки) сиғимларни тўлдириш ва бўшатиш амалларини автоматлаштириш имконини беради [3].

Ёнилғи сарфини ҳисоблашни назарий усуллари кўп вақт ва катта машаққат талаб этади. Шунингдек юқорида келтирилганидек, ҳозирги вақтда ижобий самарага эга эмас. Шунга кўра, дизел ёнилғисини меъёрлаш ва ҳисобга олиш тизимини тулиқ автоматлаштириб, технологик йўқотишларга барҳам бериш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар:

Методические указания по определению эффективности внедрения комплексных систем управления качеством продукции на промышленных предприятиях. М., 1978. ст 17. (Экспресс–информация/Госстандарт; Вып. 41 (767)).

Файзиев Б.Т. Методика удельной нормы расхода дизельного топлива на тягу поездов ГАЖК «Ўзбекистон темир йўллари» 2012г.–ст. 59.

Перегудов В.Н. Метод наименьших квадратов и его применение в исследованиях. – М.: Статистика, 1985. ст–372.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУПЕРКОНДЕНСАТОРОВ В СИСТЕМЕ ПУСКА ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ ТЕПЛОВОЗОВ

Ахроров Ф.Б. (студент)

Научный руководитель: ст.преп. Худойбергенов С.Б.

Первые образцы суперконденсаторов (ионистров) были созданы более 50 лет тому назад. В настоящее время они применяются в ряде электроприборов (в частности, в карманных фонариках, фотовспышках и пр.) в качестве основных и резервных источников питания. Важнейшими достоинствами суперконденсаторов в сравнении с литий-ионными и литий-полимерными аккумуляторами являются высокая скорость заряда, эффективность и огромный ресурс [1].

Суперконденсаторы способны запасать большое количество энергии в течение короткого промежутка времени, что позволяет сократить время подзарядки до минимума. Кроме того, ионисторы характеризуются высокой эффективностью. Если современные литий-ионные аккумуляторы способны отдать лишь порядка 60% электроэнергии, затраченной на их зарядку, то у суперконденсаторов этот показатель превышает 90%. Еще одно важное преимущество — огромный ресурс [2].

Предприятие ЭСМА выпускает различные конденсаторные модули с напряжением 12 и 24 В, обеспечивающие гарантированный пуск:

- двигателей автомобилей, автобусов, тракторов, строительной и дорожной техники;
- дизельных двигателей судов и тепловозов.

Проблема запуска двигателя, особенно в зимнее время, знакома всем автовладельцам. Она возникает из-за того, что даже незначительно разряженная аккумуляторная батарея не может обеспечить необходимую мощность для запуска ДВС. Конденсаторные модули ЭСМА помогают преодолеть эту проблему. Для установки конденсаторного модуля на транспортное средство не требуется внесения серьезных изменений в его электрическую цепь – обычно конденсаторный модуль просто подключается параллельно к аккумуляторным батареям. Если на транспортном средстве установлен комплект батарей, подключение конденсаторного модуля в некоторых случаях позволяет сократить их количество или заменить стартерные батареи на батареи с глубоким циклом разряда. В отличие от аккумуляторных батарей и многих других химических источников тока, мощность, отдаваемая конденсаторным модулем в нагрузку, слабо зависит от температуры. По данным полевых испытаний конденсаторные модули ЭСМА успешно осуществляют пуск двигателей тракторов и автомобилей любой мощности даже при особо низких температурах: -50 °С. Конденсаторные модули ЭСМА применяются как для стационарной установки на автомобили, где используются вместе с аккумуляторными батареями, так и в переносных пусковых устройствах, которые используются в автохозяйствах для последовательного пуска большого количества транспортных средств.

Людиновским заводом Российской Федерации, оснащен интеллектуальной гибридной силовой установкой эквивалентной мощностью 882 кВт, которая сочетает экологичный дизельный двигатель внутреннего сгорания (630 кВт) и накопитель энергии из литий-ионных аккумуляторов и суперконденсаторов (252 кВт). Новый тепловоз соответствует современным зарубежным стандартам экологии и энергоэффективности: по сравнению с предыдущей базовой моделью снижен расход дизельного топлива на 30%, выбросы отработанных газов в окружающую среду. Тепловоз может использоваться для маневровой работы, в том числе и в закрытых помещениях, с заглушенным дизелем.

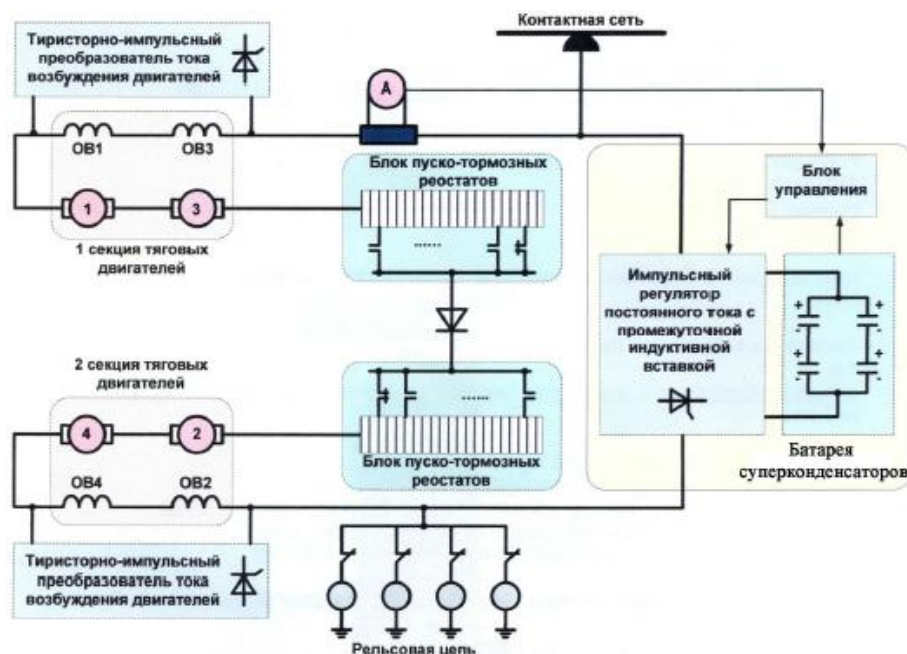


Рис.1. Блок схема тягового оборудования электропоезда с батареей суперконденсаторов.

Экономия ресурсов и улучшение экологических показателей гибридных энергоустановок:

- Происходит снижение
- мощности дизеля - 40%
- расхода топлива - 50%
- вредных выбросов - 10 раз

Состав метропоезда весом 150 тонн при торможении тратит 40% разгонной энергии. Сегодня все эти 40% уходят в тепло, а использование суперконденсаторов позволит рекупировать три четверти этой энергии для разгона. Таким образом, экономится суммарно до 60% энергии. А если поезд метро застрянет в тоннеле, то заряд суперконденсатора сможет дотащить его до станции.

Использованная литература:

1. Роберт Зеф. Суперконденсаторы. "Мастер 12 вольт" № 50 (июль 2003)
2. Деньщиков К.К., Жук А.З., Герасимов А.Ф. Голиков М.В. Основные характеристики суперконденсаторов. Известия РАН, Энергетика, №5, 2011

СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ ЧИСТОТЫ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ДВИГАТЕЛЕЙ ПУТЕМ ВВЕДЕНИЯ НОВЫХ АНТИДЫМНЫХ ПРИСАДОК

Ж. Вохидов (магистрант),

Научный руководитель : к.т.н. доц. Хакимов Р.М.

В мировом энергетическом балансе первое место по выработке мощности стоят двигатели внутреннего сгорания транспортных и транспортно- технологических машин. При этом до 96 % парка гусеничных и

до 67% парка колёсных машин комплектуются дизелями, превосходящими бензиновые двигатели по эмиссии вредных веществ. Общее количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу автотракторной техникой, более чем в три раза превосходит выбросы промышленных предприятий.

Актуальность темы обусловлена существованием экологической проблемы, связанной с вредными выбросами двигателей внутреннего сгорания (ДВС) в окружающую среду. Особое место в загрязнении окружающей среды отводится дизелям как в составе транспортных средств, так и малой энергетики.

Отработавшие газы (ОГ) дизелей представляют собой сложную многокомпонентную смесь газов, паров, капель жидкостей и дисперсных твердых частиц. Нормируемыми токсичными компонентами ОГ дизелей являются оксиды азота (NO_x), монооксид углерода (CO), углеводороды (СН) и твердые частицы (ТЧ). Наибольшую сложность в достижении норм токсичности представляет уменьшение выбросов NO_x и ТЧ в ОГ [1].

Воздействие ОГ на человека приводит к респираторным заболеваниям, бронхиту и легочной недостаточности. Отработавшие газы дизеля содержат чрезвычайно токсичные вещества, разрушающие легкие и нарушающие координацию, среди которых наиболее токсичными компонентами следует считать оксид углерода (5...1500 ppm), углеводороды (20...400 ppm), оксиды азота (50...2500 ppm), диоксид серы (10...150 ppm) и твердые частицы (0,25...0,1 г/м³).

Широкое распространение на транспорте дизельных двигателей объясняется тем, что они работают на сравнительно дешевой топливе, отличаются лучшей топливной экономичностью и меньшей токсичностью отработавших газов (ОГ). Однако и они не всегда удовлетворяют современным требованиям по токсичности. Существующие технические решения, направленные на уменьшение вредных выбросов в ОГ дизелей, можно разделить на три основные группы:

- воздействие на рабочий процесс двигателя;
- очистка ОГ в выпускной системе двигателя;
- применение альтернативных топлив.

Снижение выбросов токсичности и дымности ОГ дизеля загрязняющих веществ до требований ГОСТ Р 52033-2003 и норм "ЕВРО" может быть обеспечено различными путями, которые подразделяются на следующие направления: рециркуляция ОГ; нейтрализация ОГ на выпуске; применение альтернативных топлив, антидымных присадок и сажевых фильтров; обоснование оптимальных режимов эксплуатации; поддержание дизеля в технически исправном состоянии [2].

Степень влияния перечисленных способов снижения вредных веществ в ОГ дизелей представлена в таблице 1 [3].

Степень влияния способов снижения вредных веществ в ОГ дизелей

Таблица 1

Способ снижения токсичности ОГ	Динамика токсичности и дымности ОГ			
	СО	СИ		Дымность
Рециркуляция ОГ	Возрастает на 20%	Изменяется незначительно	Снижается на 50-80 %	Возрастает на 15-20 %
Подача воды во впускной трубопровод	Изменяется незначительно	Возрастает в 2,5-3 раза	Снижается в 2-5 раз	Снижается в 2-3 раза
Добавка инертных газов к воздуху		Снижается на 5-15 %	Снижается на 20-30 %	Возрастает незначительно
Каталитические нейтрализаторы	Снижается на 70%	Снижается на 70 %	Снижается на 15-20 %	Снижается на 50-55 %
Альтернативные виды топлива	Изменяется незначительно		Изменяется значительно	Снижается на 60-70 %
Антидымные присадки		Возрастает на 5-10 %		Снижается на 75-80 %
Сажевые фильтры		Снижается на 20-30 %		Снижается на 80-90 %

Наибольшую техническую целесообразность имеет применение АДП к дизельному топливу с дозированной подачей присадки в цилиндры ДВС, в зависимости от его нагрузки.

В лабораторных условиях были синтезированы разные по природе антидымные присадки, представляющие собой высокомолекулярные полимерные соединения, обладающие комплексом различных свойств с целью введения их в дизельное топливо. Были получены 2 вида присадок АДП-1 - композиция алкилфенолята бария с азотсодержащей диспергирующей добавкой и АДП-2 – полученная из редкоземельных элементов декаква-2-сульфобензоат эрбия.

Испытания проводили при заданном режиме работы двигателя, а именно 1600-1800 оборотов в минуту, с нагрузкой от 0 до 20 кВт, температура охлаждающей жидкости составляла и поддерживалась в интервале 90 ± 5 °С, одновременно замерялись концентрации вредных веществ и дымность отработавших газов.

Из таблиц 2 видно, что при добавлении в дизельное топливо присадки АДП-2 при увеличении нагрузки и частоты вращения коленчатого вала дизеля в отработавших газах уменьшается дымность.

Таким образом, исходя с опытных данных использование антидымных присадок имеет большую эффективность по сравнению с другими методами снижения дымности отработавших газов и является перспективным для экологической безопасности окружающей среды.

Дымность отработавших газов (%)

Таблица 2

Испытуемое топливо	Частота вращения n , мин ⁻¹									
	1600					1800				
	Нагрузка, N, кВт					Нагрузка, N, кВт				
	0	5	10	15	20	0	5	10	15	20
Дизельное топливо (л)	0,16	0,14	0,11	0,13	0,15	0,16	0,14	0,11	0,14	0,16
Дизельное топливо (л) + присадка АДП-1	0,11	0,1	0,09	0,11	0,12	0,11	0,1	0,08	0,09	0,11
Дизельное топливо (л) + присадка АДП-2	0,09	0,08	0,06	0,08	0,11	0,07	0,06	0,05	0,06	0,08

Список используемых источников

1. Чернецов Д.А. Токсичность отработавших газов дизелей и их антропогенное воздействие / Д.А. Чернецов // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского, 2010. № 10–12. С. 54–59.
2. Ордабаев Е. К., Ахметов, С. И., Есаулов, В. С. О расширении возможностей метода рециркуляции отработавших газов в поршневом двигателе внутреннего сгорания // Наука и техника Казахстана. - 2019. - № 1.-С. 22-24.
3. Панчишный В. И. Нейтрализаторы отработавших газов дизелей // Автомобильная промышленность. - 2008. - № 11. - С. 6-8.

АВТОМАТИК ФАВҚУЛОДДА ТОРМОЗ ТИЗИМЛАРИГА ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛ ВА ИЛМИЙ МУЛОҲАЗА

Гулбоев Д.А. (магистрант)
Илмий раҳбар: проф. Мухитдинов А.А.

Ҳозирги вақтда автомобилни бошқаришни осонлаштирадиган ва унинг фаол хавфсизлигини оширадиган тизимлар бир қанчадир. Улар орасида кэнг тарқалгани бу автоматик фавқулодда тормоз тизимларидир. Автоматик фавқулодда тормоз тизимларининг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

- ҳайдовчини тўсиқ билан тўқнашиши мумкинлиги тўғрисида огоҳлантириш;
- бошқа транспорт воситаси ёки турғун объект билан, шунингдек, пиёда, велосипедчи билан тўқнашувнинг олдини олиш.

Автоматик фавқулодда тормоз тизимлари нафақат ҳайдовчини хавфдан огоҳлантиради, балки двигателнинг ёнилғи ҳайдаш тизимида, илашиш муфтаси ва тормоз тизимида ишлайди. Натижада, тизимнинг ўзи (ҳайдовчилар иштирокисиз) жорий ҳаракатланиш ҳолатига қараб ҳайдаш режимларини ўзгартиришга қодир.

Автоматик фавқулодда тормоз тизимларининг барқарор ишлаши учун у йўлдан фойдаланувчилар тўғрисида ишончли маълумотларга эга бўлиши керак. Шунинг учун тизимга киритилган қурилмаларнинг таркибий диаграммасида техник кўриш учун қурилма бўлиши керак. Автоматик фавқулодда тормоз тизимларининг тузилиш схемаси учта блокдан иборат: техник кўриш блоки (1-расм), бошқарув блоки ва автомат тормозлаш тизими. [1]



1-расм. Автомобилда техник кўриш мосламаларини жойлаштириш

Техник кўриш блоки радар ва камерадан иборат, автомобиль ҳаракатланаётганда радар ўзидан микротўлқинлар чиқариб қаршисидаги транспорт воситаси тезлиги ва унғача бўлган масофани, монокуляр камера эса транспорт воситасининг турини аниқлайди. Техник кўриш блокдан маълумотлар бошқарув блокига ўтади. Бошқарув блоки хавф ҳақида ҳайдовчини огоҳлантиради, ҳайдовчидан огоҳлантиришларга жавоб келмаса автомобилни секинлатиш ёки тўхтатиш тўғрисида сигнал жўнатади. Автомат тормозлаш тизими автомобилни секинлатади ёки тўхтатади.



2-расм. Йўл-транспорт ҳодисаларининг таҳлили

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида 2019 йилдаги бахтсиз ҳодисалар статистикасига кўра, йўл-транспорт ҳодисасининг энг кенг тарқалган тури бу автомобилларнинг ўзаро ҳамда пиёдалар билан тўқнашувдир. Республикамиз ҳудудида жорий йилнинг 18 феврал кунига қадар содир этилган йўл-транспорт ҳодисаларининг таҳлилига назар соладиган бўлсак (2-расм), ўтган йилнинг шу даврига нисбатан содир этилган ҳодисалар сони 10,5 фоизга ёки 656 тадан 587 тага, уларда вафот этганлар сони 16,1 фоизга ёки 168 нафардан 141 нафарга, тан жароҳати олганлар сони 4,2 фоизга ёки 597 нафардан 572 нафарга камайишига эришилган бўлсада, йўлларимизда содир бўлаётган йўл-транспорт ҳодисалари сони ханузгача юқорилигича қолмоқда. Ушбу ҳодисаларнинг 47 таси пиёдаларнинг йўлнинг белгиланмаган қисмидан кесиб ўтиши оқибатида содир бўлган.[2]

Автоматик фавқулудда тормоз тизимларидан фойдаланиш ушбу йўналишдаги ҳаракат хавфсизлигини оширишнинг энг истиқболли усулларидан биридир. Автотранспорт воситаларини ушбу тизимлар билан жиҳозлашнинг иқтисодий самараси ҳам муҳимдир - бахтсиз ҳодисалар сонининг камайиши билан суғурта тўловларининг умумий ҳажми камаяди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Иванов А.М., Кристальный С.Р., Попов Н.В. Системы автоматического экстренного торможения: монография. Москва: МАДИ, 2018. – 179 б.

2. Ўзбекистон Республикаси ИИВ ЙҲХББ Ахборот хизмати. 147 нафар фуқаро йўлларда вафот этди / [электрон манба]. Кириш режими: URL: <https://www.yhxbb.uz/uz/news/147-nafar-fuaro-jllarda-vafot-etdi> (мурожаат санаси: 20.04.2020)

ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОРМОЖЕНИЯ НА ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОМ СОСТАВЕ С АСИНХРОННЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ

Жумабоев О.Б. (магистрант)

Научный руководитель: доц. О.М.Бурханходжаев

Общей тенденцией при создании перспективного подвижного состава на всех железных дорогах мира является установка на нем вместо коллекторных бесколлекторных (асинхронных и синхронных-вентильных) тяговых двигателей.

Известные достоинства тяговых бесколлекторных двигателей по сравнению с коллекторными двигателями постоянного (пульсирующего) тока заключаются в меньших массе и габаритных размерах при одинаковых мощностях, более высоком КПД, меньших эксплуатационных расходах, более высокой эксплуатационной надежности.

В то же время применение на электроподвижном составе асинхронных тяговых двигателей из-за их «жестких» скоростных характера

электроэнергии (в данном случае контактной сети), не позволяет реализовать желаемые тяговые характеристики.

На электроподвижном составе, эксплуатирующемся на железных дорогах переменного тока, в качестве входных преобразователей чаще всего применяют либо многозонные тиристорные выпрямители с естественной коммутацией тока и однозвенными или многозвенными компенсаторами реактивной энергии, либо четырехквadrантный (4qS) преобразователь, позволяющие реализовать как рекуперативное, так и резисторное торможение.

В качестве выходного преобразователя в первом случае можно использовать автономный инвертор тока или напряжения, во втором - автономный инвертор напряжения.

Асинхронный двигатель может перейти в генераторный режим при наличии двух условий:

- частота вращения ротора f_{BP} больше частоты f_1 вращающегося магнитного поля (частоты тока) статора, при этом величина абсолютного скольжения $f_2=f_1-f_{BP}$ становится отрицательной;

- питание обмотки статора обеспечивается реактивной составляющей тока, необходимой для создания магнитного потока.

Первое условие выполняется с помощью автоматического регулятора частоты, который в режиме торможения измеряет частоту вращения и обеспечивает регулирование частотным $f_1 < f_{BP}, f_1 = f_{BP} - f_{2уст}$, где $f_{2уст}$ - уставка абсолютного скольжения. Второе - посредством соответствующих переключений в силовой цепи преобразовательного устройства.

В обоих случаях перевод асинхронного двигателя в генераторный режим может быть осуществлен без отключения преобразовательного устройства и, соответственно, асинхронного тягового двигателя от контактной сети и с отключением от нее.

На электроподвижном составе с асинхронными тяговыми двигателями, эксплуатирующемся на дорогах переменного тока, входной преобразователь, как и ранее, должен быть выполнен реверсивным, т.е. обеспечивать двухсторонний обмен энергией между контактной сетью и тяговым двигателем. Такими свойствами обладает и многозонный тиристорных выпрямитель и четырехквadrантный преобразователь, однако при использовании в качестве входного преобразователя тиристорного выпрямителя последний должен быть снабжен вспомогательным диодным выпрямителем, подключенным параллельно тиристорному и обеспечивающим начальное возбуждение асинхронного двигателя в режиме выбега.

Необходимо отметить при этом, что для улучшения массогабаритных показателей инвертора напряжения в его силовых цепях вместо обратных диодов должны быть установлены тиристоры.

Несколько иначе происходит переход асинхронного двигателя в генераторный режим при использовании в преобразовательном устройстве автономного инвертора тока

В соответствии с принципом работы автономного инвертора тока направление его входного тока остается неизменным как в двигательном, так и в генераторном режиме работы асинхронной машины. Поэтому перед переходом в режим рекуперации необходимо с помощью регулятора частоты перевести двигатель в режим синхронной скорости ($f_{2уст} = 0$). При этом к входным зажимам инвертора должно быть приложено напряжение, полярность которого соответствует тяговому режиму асинхронного двигателя, а величина достаточно мала, поскольку входной ток инвертора должен быть равен намагничивающему току. Это соответствует работе асинхронного двигателя в режиме холостого хода (режим выбега локомотива) при магнитном потоке, близком к номинальному.

Перевод асинхронного двигателя в генераторный режим заканчивается при достижении абсолютным скольжением заданного значения $f_{2уст}$ с изменением полярности напряжения на входных зажимах инвертора на обратную. Далее это напряжение должно быть увеличено до значения, необходимого для достижения заданной величины входного тока инвертора. Рассмотрим кратко тормозные характеристики электроподвижного состава с асинхронными тяговыми двигателями при некоторых законах регулирования уровня и частоты напряжения, прикладываемого к статору двигателя.

Литература

1. Южаков Б.Г. «Электрический привод и преобразователи подвижного состава», М-2007 г.

2. Грищенко А.В., Козаченко Е. В. «Новые электрические машины локомотивов» учебник для вузов ж. д. транспорта. М. ГОУ, 2008. 271с.

3. Под редакцией д.т.н. проф. Н. А. Ротанова «Электроподвижной состав с асинхронными тяговыми двигателями», М. «Транспорт» 1991 г.

МАГНИТОМЯГКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМАШИНОСТРОЕНИЯ

Жураев Ф.Б. (магистрант)

Научный руководитель: проф. Бердиев У.Т.

В последнее время в различных устройствах, работающих в переменных магнитных полях, широко используются сердечники из композиционных порошковых материалов, обладающих необходимыми магнитными характеристиками. При этом они имеют сравнительно небольшие потери на вихревые токи и высокое удельное электрическое сопротивление. Требуемые характеристики достигаются за счет легирования магнитомягких материалов на основе железа фосфором или кремнием с введением специальных диэлектрических прослоек из органических и неорганических добавок [1,2]. Это делает их конкурентоспособными с традиционно применяемыми шихтованными сердечниками из электротехнической стали. Анализ литературных данных показывает, что разрабатываемые материалы подвергаются термообработке при температурах ниже 800°C. Это, видимо, связано с деструкцией материала прослоек из терморезистивных неорганических материалов. Для повышения

магнитной проницаемости металлического матрицы рекристаллизационный отжиг лучше проводить при более высоких температурах с использованием диэлектриков, устойчивых к высокой температуре[2].

Развитие высокоэффективных технологий производства электродвигателей, трансформаторов и других изделий электротехнической промышленности базируется на использовании новых магнитно-мягких материалов, в частности материалов со структурой металл-диэлектрик-металл (МДМ- структурой).

Если рассмотреть тенденцию развития магнитно-мягких материалов для сердечников трансформаторов, по данным крупнейшего производителя силовых трансформаторов до 100 кВт, то можно видеть, что объем ламинированных сердечников с рабочей частотой 50 – 60 Гц имеет тенденцию к уменьшению в сравнении с высокочастотными системами. К примеру, трансформаторы для блоков питания мощностью порядка 100 Вт в настоящее время выполняются только высокочастотными с использованием ферритовых сердечников.

Тенденция изготовления статоров и роторов электрических машин методом ламинирования на частоты 50 -100 Гц, где низкая магнитная индукция ферритов не позволяет их использовать в области повышенных частот, пока сохраняется. Дальнейший прогресс метода ламинирования в уменьшении вихревых потерь состоит в дальнейшем уменьшении толщины листа.

$$P_c = (\pi B_m f h)^2 / 6\rho$$

где B_m - магнитная индукция насыщения; f – частота; h - толщина листа; ρ – удельное сопротивление.

Изготовление листов из аморфных магнитных материалов толщиной в несколько микрон позволяет создать электрические машины с рекордно низкими потерями. Однако стоимость таких изделий существенно возрастает, что делает их неконкурентоспособными на электротехническом рынке.

Использованная литература:

1. Wang, Y.; Xu, Y. Winding Switching Analysis of Dual-Stator Permanent Magnet Brushless DC Motors Used in Electric Vehicles. Trans. China Electrotech. Soc. 2014, 29, 98-103.

2. Говор Г.А., Вечер А.К., Бердиев У.Т., Пирматов Н.Б., Карабаев А., Хасанов Ф.Ф. Магнитно-мягкие материалы на основе железа используемые в электромашиностроение, Вестник ТашИИТа, 2019 г. №3, стр 123-127.

3. Суллийев А.Х. и др. Развитие и использование магнитных композиционных материалов в электромашиностроении. Республиканская научно-техническая конференция с участием зарубежных ученых «Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте, Ташкент, ТашИИТ, 2019 г.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА В РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Зияева Ш. Х. (магистранта)

Научный руководитель проф. Кульмухамедов Д.Р.

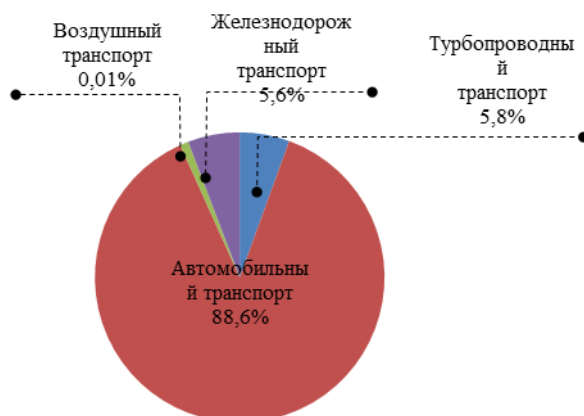
Территория Узбекистана, находясь в сердцевине Великого Шёлкового пути, является геополитическим мостом в отношениях между Западом и Востоком.

В сфере транспорта на 1 июля 2019 года задействовано 14,9 тыс. предприятий и организаций. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года их количество увеличилось на 2,3 тыс. ед. рост составила 17,8 %. Особую роль в транспортной перевозке играет автомобильная перевозка [1]. За 2019 год было перевезено 606,1 млн.т груза по всем видам транспорта. Среди них по перевозке грузов автомобильным транспортом составляет (536,7 млн.т). Темпы роста грузооборота за 2019 год составили 111,7%, увеличение составило 8,8 % по сравнению с 2018 годом.

Наибольшую долю в общем объёме перевозки занимает автомобильный транспорт 88,6 %, по сравнению с другими видами перевозок 11,4% (рис.1).

По перевозке пассажиров по видам транспорта доля автомобильного транспорта составляет 98,2 % от общего объёма перевозок (рис.2) [2].

В связи с этим можно утверждать, что автомобильный транспорт играет ключевую роль во всех аспектах жизнедеятельности республики. Развитие автомобильного транспорта непосредственно влияет на уровень и рост экономики.



Источник: Составлено по данным Государственного Комитета Республики Узбекистан по статистике за 2019 год

Рисунок 1. Структура перевозки грузов по видам транспорта, % (за январь-июнь 2019 года)

По оценкам экспертов Азиатского банка развития (АБР), транспортная составляющая в цене основной части экспортных товаров широкого потребления Узбекистана в 2,5-2,6 раза выше среднемировых показателей затрат. Особо чувствительны для Узбекистана колебания автотранспортных тарифов: повышение их на 1% увеличивает долю транспортных издержек в

себестоимости товара на 8-9% [3].



Источник: Государственный Комитет Республики Узбекистан по статистике за 2019 год.

Рисунок 2. Структура перевозки пассажиров по видам транспорта, % (за январь-июнь 2019 года)

Кроме того, необходимо отметить, что всеобщая изоляция приводит к широкому использованию и внедрению информационных технологий в области автомобильного транспорта. Увеличился спрос на интерактивные услуги в транспортном секторе, который повышает актуальности дальнейшей разработки автоматизированных информационных систем для корпоративного управления транспортно-логическими компаниями, в результате которого повысится эффективность не только в экономии времени, но и в использовании энергетических, эксплуатационных ресурсов и положительного воздействия на экологию.

Важно отметить снижение цен на нефть в мировом рынке. По данным Международного энергетического агентства (МЭА; англ. International Energy Agency, IEA) на долю транспортного сектора в среднем приходится самый высокий объём конечного потребления энергии -38%, затем следуют производство -25%, жилой сектор -21% и сектор услуг -15%. Анализ показывает, что в транспортном секторе более 60 % энергии расходуется на пассажирские и около 30 % на грузовые перевозки автомобильным транспортом, которые составляют примерно 90 % объёма расходуемой энергии на транспортном секторе, следовательно, это соответствует 38 процентам мирового объёма потребляемой энергии [4]. Приведённые цифры указывают на необходимость разработки и принятия мер по эффективному использованию энергетической ситуации в мире для обеспечения стабильного развития экономики.

Кроме этого, предполагается, что в перспективе, учитывая подорожание энергии и пользования городской инфраструктурой (гаражи, парковки, заторы), легковые автомобили должны стать легче, меньше, компактнее. Гибридные автомобили, электромобили, мотоциклы, трициклы должны будут доминировать в городских условиях.

Изменения в экономике и перевозке на автомобильном транспорте, а также анализ энергетических затрат в стране показывают высокую энергетическую потребность автомобильного транспорта в условиях Узбекистана, который непосредственно влияет и на экологию в регионе. В

свою очередь увеличение современного спроса ставит задачи по улучшению конкурентоспособности как внутри региональных, так и международных национальных транспортно-логистических предприятий. Следовательно, проблема совершенствования метода оценки энергоэкологической эффективности автомобилей и путей его практического внедрения в отрасль является актуальной.

Таким образом, можно сказать что, пандемия COVID-19 ставит сложные экономические задачи перед многими странами, в частности в секторе автомобильного транспорта. Однако, всеобщая изоляция приводит к развитию и широкомасштабному пользованию интерактивных услуг и управлению перевозками на автомобильном транспорте. Возросла актуальность совершенствования и применения информационных технологий в управлении автотранспортных средств и предприятий, разработки высокоэффективных автотранспортных конструкций, что в будущем способствует повышению безопасности, экологичности, экономичности и эффективности эксплуатации.

Список литературы:

1. Как новый коронавирус влияет на экономику Узбекистана. Информационно-аналитическое агентство «Sputnik Uzbekistan», 10.03.2020г. Available at: <https://uz.sputniknews.ru/economy/20200310/13636209/Kak-novyy-koronavirus-vliyaet-na-ekonomiku-Uzbekistana.html>
2. Стратегии развития транспортной системы Республики Узбекистан до 2035 года ID-3867 от 26.06.2019 г. Available at: https://regulation.gov.uz/oz/document/3867#_ftn2
3. Данные Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике. Available at: https://stat.uz/uploads/docs/tashqi_savdo_dekabr_ru.pdf.
4. Абдуразоков, У.А. Совершенствование метода оценки энергетической эффективности грузового автомобиля в условиях эксплуатации: дис... PhD: 05.08.06 / ТИПСЭАД. - Ташкент, 2019.

АЭРОДИНАМИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ АВТОПОЕЗДА

Ибрагимов И.Н., Алманов Ф. (бакалаврлар)

Научный руководитель: доц. Хикматов Р.С.

Величина аэродинамического сопротивления автопоезда определяется четырьмя факторами (коэффициентом обтекаемости, лобовой площадью, плотностью воздуха, скоростью натекания потока) и рассчитывается по формуле, вытекающей из основных положений гидроаэромеханики:

$$P_{\omega} = c_x \cdot q \cdot F \cdot \vartheta_{\infty} \quad (1)$$

где C_x - коэффициент обтекаемости; F - лобовая площадь, т.е. наибольшая площадь сечения автопоезда в плоскости, перпендикулярной направлению его движения, m^2 ; q - скоростной, или динамический напор, $кг/м^2$:

$$q = \frac{\rho \cdot v_{\infty}^2}{2}$$

ρ - плотность воздуха, $\text{Н с}^2/\text{м}^4$, определяемая по формуле $\rho = h/[21,2 \cdot (273 + T)]$; h – высота ртутного столба, мм; T – температура воздуха, град; v_{∞} – скорость натекания на автопоезд воздуха, м/с.

Для нормальных условий высота ртутного столба равна 760 мм, температура воздуха – 15 °С, его плотность - $1,25 \text{ Н с}^2/\text{м}^4$.

В окончательном виде формулу (1) можно записать так:

$$P_w = 0,5 \cdot c_x \cdot \rho \cdot F \cdot v_{\infty}^2 \quad (2)$$

Величину $c_x \cdot \rho/2$ принято обозначать через коэффициент $K_w = c_x \cdot \rho/2 \text{ Н с}^2/\text{м}^2$, называемый коэффициентом сопротивления воздуха. Тогда выражение (2) можно представить в виде известной в теории автомобиля формулы

$$P_w = K_w \cdot F \cdot v_{\infty}^2 \quad (3)$$

Аэродинамическое сопротивление автопоезда складывается из пяти основных составляющих: из сопротивлений формы $P_{wф}$, трения $P_{wт}$, внутренних потоков воздуха в системах охлаждения двигателя и вентиляции кабины и кузова $P_{wв}$, индуктивного P_{wi} и дополнительного (сопротивления выступов) P_{wd} .

Сопротивление формы является результирующей всех элементарных сил нормального давления, действующих на внешнюю поверхность кабины и кузова автопоезда. Оно определяется обтекаемостью форм их продольного и поперечного сечений.

Сопротивление трения - результирующей всех касательных сил, действующих на внешнюю поверхность кабины и кузова автопоезда, зависящая от величин касательных напряжений в зоне пограничного слоя. Для обеспечения минимального его значения необходимо, чтобы касательные напряжения были малы, тогда пограничный слой сохранит свою ламинарность, в противном случае – при больших касательных напряжениях - он переходит в турбулентное состояние, что сопровождается возникновением вихрей.

Сопротивление внутренних потоков возникает из-за торможения и потери энергии встречного воздуха, забираемого в системы охлаждения двигателя и вентиляции кабины и кузова, и зависит от их конструктивного исполнения и расхода воздуха.

Индуктивное сопротивление обусловлено возникновением действующей на автопоезд подъемной силы и перетеканием с вихреобразованиями воздушных потоков из подднищевой зоны вверх по боковым стенкам кабины и кузова (ввиду разности давлений на днище транспортного средства и его крыше) и зависит от конструктивного исполнения автопоезда, структуры и объема перемещающегося под ним воздушного потока.

Дополнительное сопротивление связано с наличием на поверхностях кабины и кузова автопоезда мелких, выступающих за их габариты

конструктивных элементов: дверных ручек, наружных зеркал, антенн, габаритных фонарей и т. д. Оно определяется как количеством этих элементов, так и степенью их обтекаемости.

Примерное соотношение составляющих аэродинамического сопротивления автопоезда выглядит следующим образом: сопротивление формы – 72%; трения – 10%; внутренних потоков – 7%; индуктивное – 8%; дополнительное сопротивление – 3%.

Как известно, производительность автопоезда в значительной мере определяется его средней технической скоростью, которая в свою очередь при прочих равных условиях зависит от максимальной скорости автопоезда. Снижение аэродинамического сопротивления позволяет повысить максимальную скорость автопоезда, а следовательно и его производительность. Так, например, снижение аэродинамического сопротивления магистрального автопоезда на 15 – 20 % повышает его максимальную скорость на 5 – 6 %, а динамические характеристики в диапазоне скоростей 60 – 90 км/час – на 6 – 9 %.

Использованная литература:

1. Кульмухамедов Д.Р. Научные основы повышения эффективности автотранспортных средств в условиях жарко-сухого климата. Монография. Ташкент: «Тафаккур қаноти». 2018. - 304с.

2. Хикматов Р.С. Разработка аэродинамических устройств, повышающих тягово-скоростные свойства автомобилей: Дис. ... канд.техн.наук. – М., 1992. – 167 с.

COOPERATION UZAUTO COMPANIES WITH AVL IS ONE OF THE EFFECTIVE WAY IN TRAINING AND RISING THE LEVEL OF ENGINEERS IN VEHICLE TESTING

E.B.Ibrohimov (Masterant)

Scientific supervisor: A.A.Mukhitdinov

The global market of engineering services in automobile industry develops rashly and it is characterized by notably high level of competition. The growth of market is conditioned with large number of model of leading auto manufacturer and by continual renovation of model lines. The main parameters of technological processes become an engineer-technical ensuring of launching the production and efficiency of implementation technological decisions. In this way newly engineering technologies become difficult, taking more complex character, which strengthens the demand on the specific work linked with the ensuring the process sending of new technologies to production – is engineering. The mass high-tech production has led to the fact that the share of engineering labor in creating products exceeds the share of labor of workers. Lack of highly qualified engineers in the automobile industry one of the main root factor of barrier to the development of engineering [1].

In the condition of concentration state resources on the tasks of modernization an economy, building special institutes of development there were arisen prerequisites for an accelerated development of engineering. In this connection the making conditions for building new companies and for development existing national engineering organizations will promote to technological penetration, will attract investments to highly technological developed spheres of economy and to the growth of industrial production at all.

The main aim of our research is to show the problem in the highly qualified specialists of vehicle and their components testing in automobile industry. The reason of this problem is in some cases, which are connected with the education stage and the methods of teaching. There are some of such reasons:

Human resource management;

Inefficient study programs of high education system;

Old training methods, materials and technologies;

The lack of corporation among worlds high education institutes, exchange specialist programs.

In the period of research all these factors were studied and analyzed. To solve all above mentioned problems there was used one of effective methods, such as benchmarking.

Benchmarking is comparing ones business processes and performance metrics to industry bests and best practices from other companies. In project management benchmarking can also support the selection, planning and delivery of projects. Dimensions typically measured are quality, time and cost. Benchmarking is used to measure performance using a specific indicator resulting in a metric of performance that is then compared to others [2].

The object of our research was the biggest private company in Austria “AVL”. “AVL” – is the world’s largest independent company for the development, simulation and testing of powertrain systems for passengers cars, commercial vehicles, construction, large engines and their integration into the vehicle. As a global technology leader, AVL provides complete and integrated development environments, measurement and test systems as well as state-of-art simulation methods.

Besides AVL is an Austrian-based automotive consulting firm as well as an independent research institute. It is the largest privately owned company for the development of powertrain systems with internal combustion engines as well as instrumentation and test systems and also produces electric powertrains. The company has decades of experience in the development and optimization of powertrain systems for all industries [3].

AVL has consultation and service network of such countries of CIS and Russia (Figure 1.) [3]. However, the consultation and service network of AVL has not come into Uzbekistan yet.



Figure 1. Location of consultation and service network of AVL.

The research shows the need in partnership of national automobile industry with AVL, which will opportunity to increase engineering capability in vehicle and its components testing. According to the world best practice every car manufacturer, at the beginning will learn from experienced outstanding engineering and consultation companies such as AVL, SATVEN, CES and others.

Engineering-consulting service of AVL includes:

- Improving Engineering capabilities and training engineers in vehicle testing, calibration, adaptation, etc.
- Providing knowledge and experience in analyzing fuel materials;
- Providing knowledge to Implementation of Upgraded Emission Legislation Limits and development new national standard with support AVL's engineers;
- Support in building and maintaining of Emission Type Approval test center.

By using of benchmarking we analyzed the company AVL and its partners and confirmed that leading car manufacturers work with AVL company to improve engineering potential of their industry. Hence, the results of benchmarking are useful for our vehicle testing engineers and automobile industry at all, where they can give next prospective effects:

1. Rising up technical potential of sphere and by stages to dispose of technical dependence of foreign partners in engineering and launching of new projects;
2. Improvement and innovations of high education study programs;
3. Economy of the large expenses used for foreign specialists.

In conclusion, our research shows that if we want to improve our automobile industry first of all we must create new and modern teaching methods, organize relationship with foreign high education institutes and also organize internship with manufacturers. So nowadays, in modern world the main factor of profit is personal. And it is clear that company with experienced and advanced in their sphere specialists have more chances than its competitors and other entrepreneurs. The results of research demonstrate that to achieve high results in engineering and

increase the technical potential it is necessary to collaborate with advanced in science and technologies company as AVL.

References:

1. Becker, B. E., Huselid, M. A. High performance work systems and firm performance: A synthesis of research and managerial implications. *Research in Personnel and Human Resources management*, (16) - 2016, p. 53-101.
2. Golubeyeva T.G., Benchmarking as an effective instrument of management in the organization. / T.G.Golubeyeva, O.N.Yeliseyev // *Quality. Innovation. Education*. – 2004.- №1. – p.60-62.
3. Dr.Martin. We are living five, six or even seven years in the future. The AVL magazine for powertrain development, testing and simulation/ Scoop and Scoon GmbH, Breite Gasse. – Double issue 2019., p. 28-50.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ТЯГОВЫХ ИСТОЧНИКОВ ТОКА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ЭЛЕКТРОМОБИЛЯХ

Каххоров Х. (магистрант)

Научный руководитель: доц. Махмудов Г.Н.

Стоимость тягового источника тока в современных электромобилях составляет около 40% от общей стоимости всего транспортного средства. В связи с этим рациональным способом эффективной эксплуатации будет работа в номинальных режимах. Однако соблюдение номинальной работы аккумулятор-ной батареи не позволяет реализовывать рабочие режимы транспортного средства. Данное противоречие может быть решено путем определения рациональных эксплуатационных характеристик аккумуляторных батарей, при кото-рых будет происходить сохранение ресурса.

Аккумуляторные батареи можно заряжать с различной скоростью, которая пропорциональна силе тока, протекающего через аккумулятор. При увеличении как зарядного, так и разрядного токов повышается не только интенсивность эксплуатации, но и скорость старения. Наибольшую эффективность как в мощ-ностном, так и в энергетическом плане, обеспечивают электрохимические источники тока.

В качестве тягового источника тока для электротранспорта в основном при-меняются следующие типы электрохимических аккумуляторов: свинцово-кис-лотные, никель-кадмиевые, никель-металл-гидридные и литий-ионные. Анализ эксплуатационных характеристик этих батарей показал что в настоящее время наиболее эффективным источником тока для электромобиля является литий-ионные аккумуляторы (ЛИА)[1,2].

Литиевые источники тока можно разделить на несколько типов согласно используемым материалам при их производстве и реализуемым технологиям. Технологии литий-ионных аккумуляторов, катодное исполнение которых

базируется на применении кобальта, никеля, марганца или алюминия, как правило, отличается номинальное значение напряжения аккумулятора. Однако в отношении удельных характеристик, срока службы и рабочей температуры, разные технологии показывают себя по-разному. Важная особенность ЛИА - малое время заряда, которое может достигать в ряде случаев около 2-3 часов. Производители ЛИА рекомендуют заряжать ток в 0.8 емкости аккумулятора или менее с целью продления срока службы батареи. В таком случае эффективность заряда составляет около 99 %, а изменение температурных режимов во время заряда находится в допустимом диапазоне. Некоторые ЛИА могут выдерживать повышение температуры на 5°C при достижении полного заряда. Это может быть связано с защитной схемой или повышенным внутренним сопротивлением. Полный заряд происходит, когда батарея достигает порогового напряжения и ток снижается до трех процентов от своего номинального значения.

Литевые аккумуляторы не допускают полной зарядки, потому, что высокое напряжение вызывает разбалансирование батареи. Выбор нижнего порога напряжения или полное устранение заряда насыщения продлевает срок службы батареи, однако снижает время автономной работы) [3] .

Важной отличительной чертой ЛИА является работа в безопасном режиме в пределах ограниченного диапазона рабочих напряжений. Длительный заряд выше нормированного образует покрытие из металлического лития на аноде, в то время как материал катода становится окисляющим элементом и теряет стабильность, способствуя образованию углекислого газа (CO₂). Давление в аккумуляторе в этом случае возрастает, и, если заряд продолжается при текущих условиях, срабатывает защитное устройство, ответственное за безопасность эксплуатации батареи. Если давление продолжает нарастать, то мембрана разрывается и, в конечном итоге, может произойти возгорание аккумулятора. Критические температуры ЛИА для полностью заряженных аккумуляторов составляют в зависимости от используемой технологии: для кобальта 130 - 150°C, никель-марганец-кобальта 170 - 180 °C, и марганца 250°C

Характеристики АКБ зависят от химического состава компонентов, но, несмотря на это, необходим эквивалентный выбор основных характеристик для тяговой аккумуляторной батареи, так как именно они влияют на качество и срок службы тягового источника тока в целом.

Выбор литий-ионных аккумуляторов качестве тяговых обусловлен следующими свойствами и показателями:

- высокие показатели удельных характеристик;
- высокие значения допустимых зарядных и разрядных токов;
- возможность быстрого заряда;
- отсутствие необходимости обслуживания;
- максимальный срок службы;
- низкие показания саморазряда;
- отсутствие «эффекта памяти».

Одним из существенных недостатков литий-ионных аккумуляторов на сегодняшний день является их высокая стоимость, хотя, в направлении снижения стоимости этих батарей за последние годы достигнуты определенные успехи.

Литература:

1. Arcus C. Battery Lifetime: How Long Can Electric Vehicle Batteries Last [Электронный ресурс] / С. Arcus // clean technical website. - 2016.
2. Скундин А.М., Современное состояние и перспективы развития исследований литиевых аккумуляторов / А.М. Скундин, О.Н. Ефимов, О.В. Ярмоленко // Успехи химии. - 2002 - №71 (4) С.378.
3. <http://cleantechnica.com/battery-lifetime-long-can-electric-vehicle-batteries-last/2016/05/31>

ЕТҚАЗИБ БЕРИШЛАР ЗАНЖИРИНИ БОШҚАРИШНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШДА АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ УСЛУБЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

**Комилжонов С. К. (магистрант)
Илмий раҳбар: (PhD) Саматов Р.Г.**

Ҳозирги замон глобаллашуви ва соҳаларнинг ривожланиши шароитида логистик функцияларни ва транспорт воситалари фаолиятини оптималлаштиришда ахборотлаштириш тизими ва технологияларидан фойдаланишсиз кўзланган мақсадларга эришиш мумкин эмас .

Логистикани ва етқазиб беришлар занжирини бошқариш (ЕБЗБ)ни ахборот коммуникация тизимлари (АКТ) ёрдамида қўллаб-қувватлаш икки йўналишда амалга оширилиши мумкин:

1. Интеграллашган ахборотлаштириш тизими орқали
2. Локал ахборотлаштириш тизими орқали

Ахборотлаштириш орқали бошқариш деганда логистик компанияни бошқаришнинг услублари, дастаклари ва технологиялари тушунилади. Ахборотлаштириш орқали бошқаришнинг асосий вазифаларидан бири бу ахборот-коммуникация борасидаги қабул қилинган қарорларни тўғри танлаш ва амалга ошириш ҳисобланади. Бу жараён тўғрисида 1-расм ва 1-жадвал маълумотлари асосида тасаввур ҳосил қилиш мумкин [1,2].

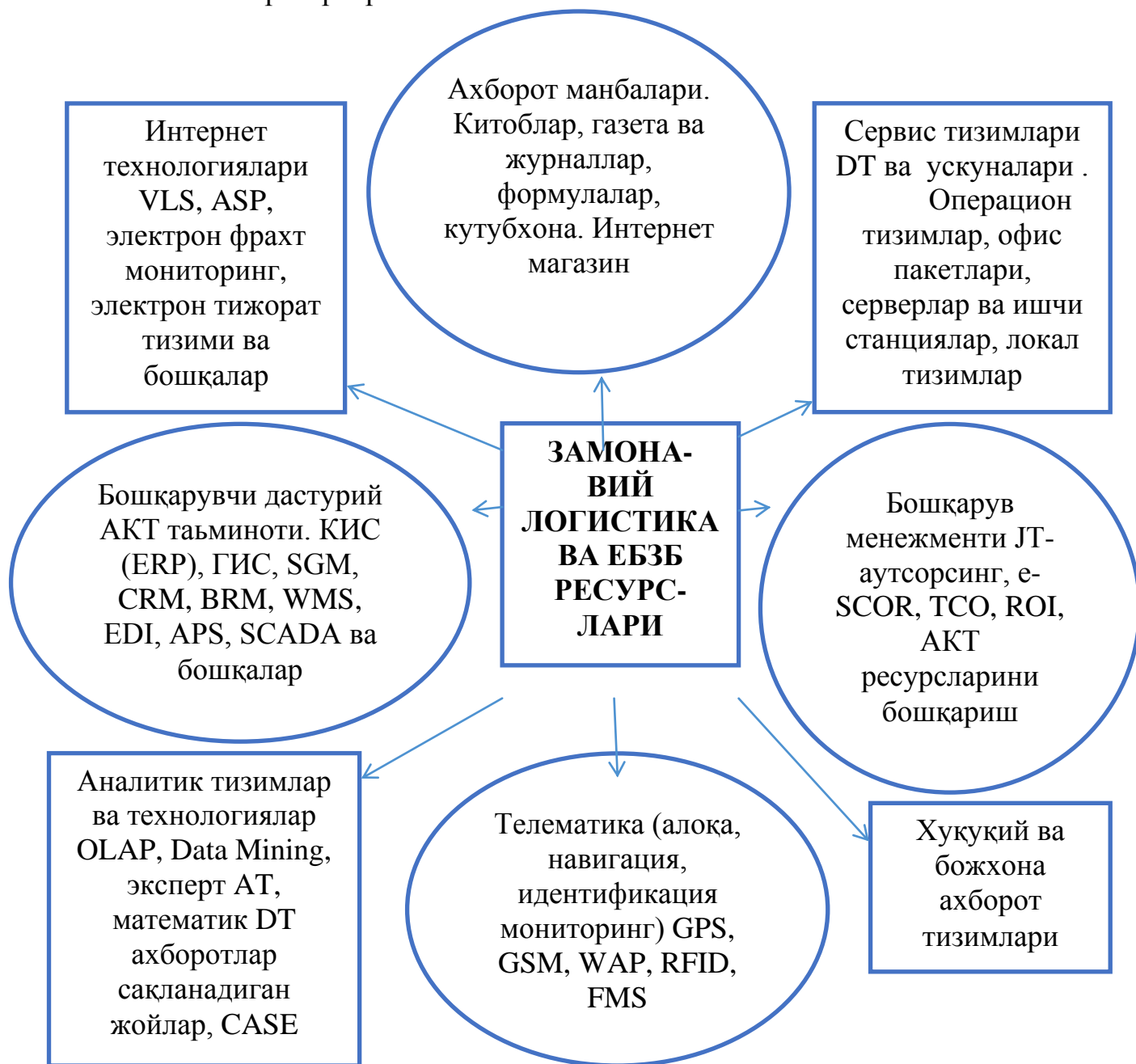
Замонавий логистикада бошқаришни интеллектуал жихатдан қўллаб-қувватлаш муҳим аҳамият касб этганлиги учун турли хил бирламчи маълумотлар, аналитик усуллар ва технологиялар ёрдамида қайта ишланади ва аналитик ахборотлар оқими шакллантирилади.

Тадқиқотлар мақсадларининг моҳиятини очиб беришда кўмаклашиши мумкин бўлган АТБ тушунчасига аниқлик киритиш мақсадга мувофиқдир.

Ахборотлаштириш тизими ёрдамида бошқариш (АТБ) деганда усуллар, воситалар ва бошқарув технологиялари асосида логистик компаниянинг

ахборот ресурсларини бошқариш тушунилади.

АТБ доирасида ахборотлаштиришнинг инфратузилмасини шакллантириш, дастурий таъминотни (ДТ) танлаш ва таъминлаш, АТК ёрдамида бизнес-жараёнлар ринжиригини амалга ошириш, ахборотлаштириш аутсорсинги, ахборот ресурслари самарадорлигини таъминлаш каби масалалар амалга оширилади. Ўзбекистонда логистик хизматлар ҳажми (сиғими) кундан кунга ошиб бориши шароитида экспедиторларнинг ва учинчи томон бўлган логистик операторларнинг



1-расм. Замонавий логистика ва ЕБЗБнинг АКТ ресурслари.

1- жадвал.

Ахборот - коммуникация ресурслари иборалари

Ресурс	Номланиши ва мақсадлари
КИС (ERP)	Корпоратив ахборот тизими (ЕКР-класси) Enterprise Resource Planing-корхонанинг ресурсини режалаштириш
SGM	Supply Chain Managment- етказиб беришлар занжирини бошқариш SGM классдаги методология, моделлар, дастурий таъминот (ДТ)
ГИС	Маршрутларни режалаштириш ва геообъектларни кидириш ва юкларни ташиш харажатларини ҳисоблаш учун ДТ
CRM	Customer relationship Managment- харидорлар билан ўзаро муносабатларни бошқариш, мижозларга йуналтирилган ДТ
BRM	Business Perforvnanс Management -бизнеснинг самарадорлигини бошқариш Молиявий-аналитик классдаги ДТ.
WMS	Warehouse Management System- омборни бошқариш тизими. Омборлаштириш автоматлаштирилган бошқаришнинг ДТ.
EDI	Electronic Data Interchange-ахборотлар билан электрон алмашинув. Электрон ҳужжат алмашинуви ва иш юритиш тизими.
FMS	Fleet Management System ДТ-транспорт паркини бошқариш тизими
GPS, GSM	Global System for Mobile Communications. Global Position System-уяли (GSM) ва йўлдош (GPS) алоқа ва мониторинг тизими.
WAP	Wireless Application Protocol- маълумотларга симсиз кириш протоколи. Мобил бошқариш тизими ва воситалари.
ASP	Application Service Providing-ахборотлаштириш тизимининг ижараси (иловалар ваDT)
RFID	Radio Frequency Identification -радиочастотали идентификация
VLS	Virtual Logistics Center-логистикада виртуал корхона технологияси
TMS	Transport Management System-транспорт воситалари паркини бошқариш тизими
OLAP	On-line Analytical Processing-маълумотларни интерактив таҳлили. Маълумотлар билан оператив ишлаш учун аналитик классдаги ДТ.
EAI(BI)	Enterprise Application Integrations (Bisines Integrations)-турли хил ишлаб чиқарувчилар бизнеси учун ДТ ни интеграцияси.
SCADA	Supervisiony Control And Data-Acquisition- технологик жараёнларни автоматлаштирилган бошқарув тизими
SCOR E SCOR	Supply Chat Operation Reference Model-ЭБЗ модели(намунавий), ЭБЗда тавсия этиладиган операциялар модели; SCOR форматида моделлаштириш қўллаб-қувватлаш учун ДТ. ЭБЗни ташкилий-функционал лойиҳалаштириш учун технологиялар

	ва инструментлар.
CASE	Computer Aided system Engineering-бизнес жараёнлар ва АТ лойиҳалаштириш ва моделлаштириш воситалари ва технологиялари.
TCO, TYO, ROI	Total Cost (Value) of Ownershing-АТКга эга бўлишнинг умумий нархи. Return on Investment -АТК учун инвестициялар бериш АТКни танлаш ва тадбиқ этишда қшлланиладиган баҳолаш технологиялари.

ташиш жараёнларини ташкил этиш ва бошқаришга бўлган талаби ҳам ошиб бормоқда. Ушбу шароитларда ўз вазифасини бирламчи ҳолатларда CALL CENTER лар (чақирув маркази) транспорт-логистик марказлар (ТЛМ) билан биргаликда ҳал этишлари мумкин.

Бунинг учун CALL CENTERлар ахборотлаштириш, транспорт ва омборлар ресурслари билан тaminланган бўлиши ёки VLC шаклидаги виртуал корхоналар бўлиши талаб этилади. Бунда маҳсулотларни ташишда нафақат ўз ресурслари, балки бир қатор компаниялар ресурсларидан, провайдерлардан ижарага олинадиган ресурсларидан ҳам фойдаланиш мумкин.

Ҳозирги кунда, логистикада ахборот оқимларини оптималлаштириш масалалари нисбатдан кам ўрганилган соҳа ҳисобланади, амалий тажрибаларга асосланган айрим тафсияларгина мавжуд[3].

Бундай шароитларда интеллектуал жараёнларни ривожланиши шароитида етказиб беришлар занжирида ахборот оқимларини оқилона ташкил этиш ва оптималлаштириш ўта долзарб муаммога айланмоқда.

Етказиб беришлар занжирида транспорт жараёнларини мувофиқлаштириш учун ахборотлар асосий ўринга эга. Ахборот оқимлари етказиб беришлар занжири иштирокчиларининг турли функцияларини ва ЕБЗБ да қарорлар қабул қилиш даражасини ўзаро боғлайди. Айнан ахборташтириш технологияларининг ривожланиши етказиб беришлар занжирининг ғоясини амалга оширишга имкон яратади. Демак ахборот технологиялари етказиб беришлар занжирини самарали бошқаришни тaminлайди.

Етказиб беришлар занжирини мувофиқлаштиришнинг ахборот технологиялари мажмуасини тўртда гуруҳга бўлиш мумкин.

1. Корхона ичида режалаштириш ва оператив бошқариш учун АТ.
2. Етказиб беришлар даражасида режалаштириш ва оператив бошқариш учун АТ.
3. Етказиб беришлар занжирининг техник инфратузилмаси учун АТ.
4. Етказиб беришлар занжирида ахборотларни аналитик қайта ишлаш ва уларни узатиш учун АТ.

Ахборот технологиялари ўтган асрнинг 80 йилларидан бошлаб корхоналарни самарали бошқаришнинг муҳим таркибий қисмига айланди ва MRP-II-стандартидаги (Material Requirement Planing материалларга бўлган

талабни режалаштириш) корхоналарни интеграллашган ҳолда бошқариш тизими SAP/R2 билан боғланган. MRP концепцияси, (кейинчалик MRP-II-Material Resource Planing -материал ресурсларини режалаштириш) ва бошқариш стандартига айланди. Бу борадаги янги ишланмаларнинг йўналишлари сифатида АПС тизмини (Advanced Planing Systems-кенгайтирилган режалаштириш тизимини кўрсатиш мумкин. АПС тизими режалаштириш жараёнларини шу жумладан фирмалараро жараёнларни оптималлаштиришга хизмат қилади. Дистрибуция соҳасида телематика соҳаси GPS, RFID, Tracking технологияларини аҳамияти ортиб бормоқда. Махсус хавфсизлик сервислари SSL (Secure Socket Layer) ва SET (Secure Electronic Transcation) орқали тўлов тизими ривожланмоқда. Ахборот технологиялари режалиштириш босқичларининг кейинги энг муҳим тизимларидан бири ЭРП (Enterprise Resource Planing) тизим ҳисобланади.

ERP тизими корхоналарининг моддий ва молиявий ресурсларини режалаштириш ва бошқариш имкониятини яратади. Ушбу тизим ёрдамида:

1). Ўзаро фаолиятни амалга оширувчи ва ўзаро интеграция қилинган корхоналарнинг товар маҳсулотлари ишлаб чиқаришлари учун ресурсларни режалаштириш (молиявий, меҳнат, моддий);

2). Режаларнинг бажарилишини оператив бошқариш (таминот, сотув, шартномаларни олиб бориш);

3). Хўжалик фаолиятини хисоботи ва тахлилини амалга ошириш;

4). Раҳбариятга оператив бошқаришда қарорлар қабул қилиш учун ахборотлар бериш;

5). Таъминотчилар ва истемолчилар учун электрон маълумотлар алмашинувини амалга оширувчи инфратузилмани яратиш;

б). Ягона ахборотлар базасини яратиш ва бошқариш;

ERP тизимини танлашда бир нечта оминларни инобатга олиш лозим бўлади:

- Тизимни ким тавсия этади-диллер ёки уни яратувчи?;

- Тизимни тадбиқ этувчи фирмада шунга ўхшаш тажрибалар мавжудми?;

- Келажакда тизим ривожлантириладими ёки модернизация қилинадими?.

ERP тизими маҳсулот ва уни ишлаб чиқаришни таминлайдиган бизнес жараёнлар биринчи ўринга қўйилганда юзага келади.

CRM - мижозлар билан муносабатларни бошқариш тизими бозорда юқори рақобат мавжуд бўлган шароитда юзага келиб, бунда мижоз асосий ўринда туради.

CRM - технологиялар даражасидаги иловалар бўлиб, компаниянинг ягона маълумотлар базаси, ягона бизнес мантиқ ва корпоратив ахборот муҳитида интеграллашган тизимдир.

CRM асосий вазифалари: маркетинг, сотувлар ва сервисни, транзакцияларни, сотувдан кейинги хизмат кўрсатишни, янги корхонанинг мижоз билан ўзаро муносабатларини барча нуқталарини қамраб олади.

APS (Advanced Planing Systems) - кенгайтирилган режалаштириш

тизими ишлаб чиқаришлараро жараёнларини режалаштириш ва бошқаришни интеграллашган ҳолда қўллаб - қуватлашнинг модули ахборот тизими хисобланади.

APS тизимини қўллаш учун ERP тизими керак бўлади. Қоида тарзида APS тизими маълумотларни ERP тизимидан олади, шунинг учун улар биргаликда ишлатилади.

SCEM тизими (Supply Chain Event Management-етказиб беришлар занжирларида воқеаларни бошқариш) фаолият жараёнида ҳар хил четга чиқишларни билиб олишга, масалан, транспорт воситасини кечикиши ёки бузилиши, суғурта захираларини ошиб кетиши, ишлаб чиқариш жараёнларидан четга чиқишлар ва бошқалар. Бунда SCEMнинг асосий функциялари қуйидагилар бўлади:

- мониторинг;
- етказиб беришлар занжири иштирокчиларини юзага келган камчиликлардан хабардор қилиш;
- жараёнларни бажарилишини давом эттириш учун муқобил вариантларни имитацион моделлаштириш;
- жараёнлар бажарилишининг самарадорлигини аниқлаш.

Юқорида баён этилган маълумотлар ва ахборотлаштириш тизимининг истиқболларидан келиб чиқиб шундай хулосага келиш мумкинки, мамлакатимизнинг барча бошқариш соҳаларида, ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш корхоналарида, олий ўқув юртларининг ўқув жараёнида етказиб беришлар занжирининг маъжмуавий ахборотлаштириш инфратузилмасини шакллантириш ва ривожлантиришга фаол киришиш лозим бўлади.

Литература

1. Дыбская В.В., Сергеев В.И. Логистика, 1 қисм. Москва. Юрайт. 2017. 184-185 бет.
2. Алесинская Т.В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления. Таганрог. Изд. ТРТУ, 2005, с. 23.
3. Дорофеев А.Н. Тренды развития транспортной логистики. Логистика, 2011, №2.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ЛИНЕЙНОЙ РЕГРЕССИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ГРУЗОВЫХ ПЕРЕВОЗОК АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Курбанов Б.Г. (магистрант)

Научный руководитель: (PhD) Саматов Р.Г.

Реализация каналов снабжения сырьем, полуфабрикатами и распределения готовой продукции в рамках логистической системы требует решения комплекса транспортных проблем. Предприятию при реализации

каналов распределения готовой продукции приходится решать вопросы, связанные с доставкой, т.е. выбирать вид транспорта, методы организации перевозок, тип транспортных средств и т.д. — иными словами решать вопросы транспортного обслуживания.

Транспортное обслуживание можно определить как деятельность, связанную с процессом перемещения грузов в пространстве и во времени с предоставлением сопутствующих этой деятельности транспортных услуг.

По данным зарубежной печати стоимость транспортных расходов в процессе производства и реализации продукции доходит до одной трети **цены** конечного продукта. Поэтому оптимизация транспортных, погрузочно-разгрузочных, тарно-упаковочных, экспедиционных и складских операций является важным резервом снижения издержек и экономии ресурсов.

В целом доставка продукции распадается на ряд последовательных конкретных отдельных этапов, зачастую не связанных между собой и выполняемых разными подразделениями. Поэтому оптимизация такой пространственно-временной системы представляет собой достаточно сложную задачу.

В настоящее время все большее значение начинают приобретать вопросы повышения уровня транспортного обслуживания клиентов, которые в рыночных условиях хозяйствования тесно связаны с проблемой сервиса и качества предоставляемых услуг. Под *качеством* понимают совокупность свойств и характеристик услуги, которые придают ей способность удовлетворять потребности клиентов. Если компания обязуется доставить груз по назначению и в оговоренные контрактом сроки в условиях сохранности, то в будущем клиент ожидает, что перевозчик сократит время простоя, снизит плату за хранение, расширит сеть доставки и т.д., т.е. повысит качество предоставляемых услуг.

Ошибочным является суждение о том, что предоставление качественных услуг весьма дорогое удовольствие. Наоборот, невыполнение условий принятого соглашения влечет за собой дополнительные расходы материальных и трудовых ресурсов, направленных на устранение ошибок. Так, систематические срывы графика перевозок приводят в конечном счете к потере клиентов, репутации и места на рынке транспортных услуг.

К ключевым параметрам качества транспортного обслуживания потребителей относятся [3]:

- время от получения заказа на перевозку до доставки;
- надежность и возможность доставки по требованию;
- наличие запасов, стабильность снабжения;
- полнота и степень доступности выполнения заказа;
- удобства размещения и подтверждения заказа;
- объективность тарифов и регулярность информации о затратах на обслуживание;
- возможность предоставления кредитов;
- эффективность переработки грузов на складах;
- качество упаковки, а также возможность выполнения пакетных и

контейнерных перевозок.

Практика свидетельствует о том, что в 80% случаев проблемы качества транспортного обслуживания связаны с потерей управления компанией. Как же обеспечить качество? Ответом на этот вопрос может быть модель системы качества, включенная в общую систему управления. Стандарт ISO 9000:2000 определяет систему качества как «совокупность организационной структуры, процедур, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления административного управления качеством».

Одним из важных вопросов логистического обслуживания является цена, как ожидаемая компенсация за общий пакет услуг, которую фирма предлагает потребителю. Определить цену на логистические услуги гораздо труднее, чем цену на саму транспортировку, так как во многом цена логистических услуг зависит от восприятия клиентом всей системы обслуживания. Выбор оптимального уровня обслуживания клиентуры определяется динамикой величины затрат. Выявлено, что, начиная с 70% и выше затраты на обслуживание растут экспоненциально в зависимости от уровня обслуживания, а при уровне обслуживания 90% и выше сервис становится невыгодным. Специалисты подсчитали, что при повышении уровня обслуживания от 95 до 97% экономический эффект повышается на 2%, а расходы возрастают на 14%. Для выявления рационального уровня обслуживания производят сопоставление расходов, доходов и прибыли, реализуя принцип компромиссного решения, при котором фирмы достигают наилучшего соотношения между ценами и уровнем обслуживания, между расходами и доходами. Фактически процедура сводится к сопоставлению затрат, связанных с увеличением уровня обслуживания, с потерями доходов, которые растут при уменьшении числа и качества услуг. В результате сопоставления находят некоторый оптимум уровня обслуживания (рис.1).

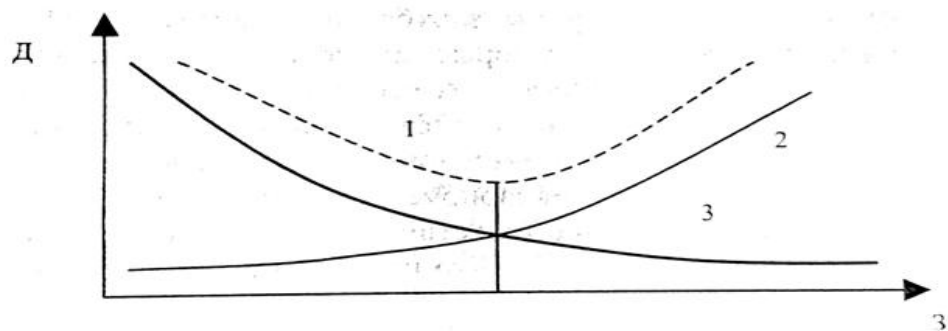


Рис. 1. Выявление рационального уровня обслуживания

С увеличением уровня обслуживания растут расходы по нему (кривая 2), но уменьшаются потери доходов от снижения уровня обслуживания (кривая 3). Пунктирная кривая (1) получается суммированием координат двух названных составляющих. В связи со значительными трудностями поиска и практической реализации оптимального уровня обслуживания (минимум ординаты пунктирной кривой 1) предприятия, предоставляющие услуги, и их клиентура ориентируются на «достаточно хорошее решение» рациональное, приемлемое соотношение расходов и доходов.

Сервис оценивают показателем «уровень обслуживания» $U_{об}$, который

определяется выражением[3]:

$$y_{об} = \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{N} \quad (1)$$

где n - фактическое количество оказанных услуг;

N — количество услуг, которое теоретически может быть оказано;

t_i — время на выполнение i -ой услуги.

Работа транспорта должна основываться на запросах потребителя. Клиента привлекают минимальные сроки доставки, 100%-я сохранность груза при перевозке, удобства по приему и сдаче грузов, возможность получения достоверной информации о тарифах, условиях перевозки и местонахождении груза. Только при этих условиях клиент готов нести соответствующие затраты.

Вышеизложенное представляет определенный теоретический и практический интерес исследования закономерностей изменения доходности (прибыльности) предприятий автомобильного транспорта от показателей их функционирования.

Таблица 1

Технико – эксплуатационные показатели АО “УртаОсиё Транс”

Наименование показателей	2016	2017	2018	2019
Среднесписочное число а/машин	171.00	175.00	190.00	128.00
Средняя грузоподъемность	24.00	24.00	24.00	24.00
Общая грузоподъемность	4104.00	4189.00	4560.00	3064.00
Коэффициент исп. парка	0.70	0.56	0.70	0.70
Коэффициент исп. пробега	0.56	0.47	0.56	0.56
Коэффициент исп. тоннажа	0.70	0.88	0.70	0.70
Режим рабочего дня	10.00	9.00	10.00	10.00
Среднее расстояние перевозок	315.00	96.30	246.00	246.00
Простой подпогрузкой и выгрузкой	25.00	16.40	25.00	25.00
Среднесуточный пробег	130.00	100.00	130.00	130.00
Техническая скорость	50.00	50.20	50.00	50.00
Объем перевозок в тоннах	150.00	254.70	168.00	112.00
Грузооборот в ткм	47300.00	24523.10	41317.00	27485.00
Машино-дни в хозяйстве	43947.00	44159.00	48260.00	32104.00
Машино-дни в работе	30763.00	24595.00	33782.00	22473.00
Простои	10415.00	20942.00	11438.00	7609.00
Часы в наряде	308.00	221.50	338.00	225.00
Часы в движении	104.00	48.90	88.00	58.00
Часы в простое	204.00	172.60	250.00	166.00
Общий пробег	5200.00	2459.20	4392.00	2921.00
Пробег с грузом	2912.00	1160.90	2459.00	1636.00
Число ездов с грузом	10.00	окт.50	10.00	июн.70

Коэффициент тех готовности	0.76	0.53	0.76	0.76
Выработка намаш. день	335.50	381.90	320.60	475.40
Доходы от перевозок	10320.00	9392.50	10831.00	10684.30

Линейная регрессия — используемая в статистике регрессионная модель зависимости одной (объясняемой, зависимой) переменной Y от другой или нескольких других переменных (факторов, регрессоров, независимых переменных) X с линейной функцией зависимости.

Регрессионная модель:

$$y = f(x, b) + \varepsilon, E(\varepsilon) = 0 \quad (2)$$

где b – параметры модели, ε - случайная ошибка

Уравнение многофакторной регрессии:

$$y = f(x, b) = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k \quad (3)$$

Где b_j - параметры (коэффициенты) регрессии, x_j – регрессоры (факторы модели), k – количество факторов модели.

Регрессия бывает двух видов: парная (или двухфакторная) и множественная (или многофакторная). Такие регрессии отличаются друг от друга видом уравнения и количестве независимых переменных. Уравнения парной регрессии относятся к уравнениям регрессии первого порядка, а уравнения множественной регрессии — к нелинейным уравнениям регрессии.

Параметры уравнения линейной регрессии $y = a + bx$ находятся методом наименьших квадратов из системы нормальных уравнений:

$$\begin{cases} a * n + b * \sum x = \sum y \\ a * \sum x + b * \sum x^2 = \sum xy \end{cases} \quad (4)$$

Для примера найдем коэффициенты a и b , просчитав парную линейную регрессию для показателей “Грузооборот в ткм” (примем его за X) и “Доходы от перевозок” (примем за Y):

Таблица 2

Показатели необходимые для расчета парной регрессии

Года	$\sum X$	$\sum Y$	$\sum X^2$	$\sum XY$
2015	47300	10320	2237290000	488136000
2016	24523,1	9392,5	601382434	230333217
2017	41317	10831	1707094489	447504427
2018	27485	10684,3	755425225	293657986
\sum	140625,1	41227,8	5301192148	1459631629

На основе этих данных составим систему линейных уравнений:

$$\begin{cases} a * 4 + b * 140625,1 = 41227,8 \\ a * 140625,1 + b * 5301192148 = 1459631629 \end{cases} \quad (5)$$

После решения получим следующие результаты: $b=0,028588535$, $a=9301,883596$

Подставим полученные значения в формулу $y = a + bx$, взяв за грузооборот в размере 50 000 ткм. Прибыль составит:

$$y = b_0 + bx = 9301,883596 + 0,028588535 * 50000 = 10731 \text{ млн. сум}$$

(6)

Применим данную формулу поочередно к оставшимся признакам, чтобы отследить их влияние на итоговый финансовый результат(прибыль).

Таблица 3

Коэффициенты аи b для всех заданных эксплуатационных показателей АТП

	X	Y	X2	XY	a	b
Общая грузоподъемность	15917	4122	6457223	1638245	11052	-0,19
Коэффициент исп. парка	2,66	4122	1,7836	27544,51	10165	282,2
Коэффициент исп.	2,15	4122	1,1617	22242,24	9832,	949,2
Коэффициент исп.	2,98	4122	2,2444	30550,11	10416	-
Режим рабочего дня	39	4122	381	402885,5	-	1219,
Среднее расстояние	903,3	4122	229530,6	9448061,	9092,	5,38
Простой под погрузкой и выгрузкой	91,4	4122	2143,96	949919,5	7537,	121,7
Среднесуточный пробег	490	4122	60700	5077839	5328,	40,64
Техническая скорость	200,2	4122	10020,04	2063268,	11217	-
Объем перевозок в тоннах	684,7	4122	128140,0	6956519,	11863	-9,10
Грузооборот в ткм	14062	4122	5301192	1459631	9301,	0,03
Машино-дни в хозяйстве	5,1	7,8	148	629	89	
Машино-дни в работе	16847	4122	7241050	1734009	11002	-0,02
Простои	0	7,8	506	275	,35	
Часы в наряде	11161	4122	3197535	1154483	8933,	0,05
Часы в движении	3	7,8	447	813	36	
Часы в простое	50404	4122	7357643	5093623	11577	-0,10
Общий пробег	1092,	4122	308795,2	1132384	8662,	6,02
Пробег с грузом	298,9	4122	24315,21	3105390,	9410,	12,04
Коэффициент тех	792,6	4122	161462,7	8207769,	8624,	8,50
Выработка намаш. день	14972	4122	6090956	1555406	9366,	0,25
	8167,	4122	1855060	8506853	9345,	0,47
	2,81	4122	2,0137	29172,85	10134	345,5
	1513,	4122	587197,3	1560109	10241	
	4	7,8	8	0,57	,51	0,17



а

б

Рис. 2. Визуализация коэффициентов а и б из таблицы 3

На данных диаграммах можно проследить следующую зависимость: чем больше показатель выбивается из общего ряда, тем большее положительное влияние его рост окажет на итоговую прибыль.

Литература

1. Шашков В.Б. Прикладной регрессивный анализ. Оренбург 2003.
2. Демиденко Е.З. Линейная и нелинейная регрессии. 1981.
3. Транспортная логистика: Учебник для транспортных вузов. / Под общей редакцией Л.Б.Миротина.— М.: Издательство «Экзамен», 2003.— 50-56страница.
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/Метод_наименьших_квадратов
5. <https://en.wikipedia.org/wiki/Scikit-learn>
6. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Python>

АВТОМОБИЛЬ ТРАНСПОРТИНИНГ АТРОФ-МУҲИТГА САЛБИЙ ТАЪСИРИ ВА УНИ КАМАЙТИРИШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ

Кўчқаров Б. (магистрант)
Илмий раҳбар: доц. Хакимов Ш.К.

Атроф-муҳит муҳофазаси инсоният олдида турган асосий муаммолардан ҳисобланади чунки инсонлар ҳаёти, соғлиги ва турмуши уни ҳал этишга боғлиқ.

2017 йили Ўзбекистон экология бўйича Париж келишувини имзолади. Ушбу ҳолат чиқинди газларни камайтириш чора-тадбирлари ҳамда модернизация ва энергосамадардорликни ошириш эвазига экологик вазиятни яхшилашга хизмат қилади.

Оммавий исишни 1,5 °C даражасида ушлаб туриш ер, энергетик, саноат тизимларига шунингдек бинолар, транспорт ва шаҳарларга тааллуқли бўлган тез ва узоқ муддатли ўтиш жараёнларини талаб қилади. Инсон фаолияти туфайли углерод диоксидининг (CO₂) оммавий ажралиб чиқишини 2030

йилга бориб 2010 йилга нисбатан қарийб 45 % камайтириш керак бўлади. 2050 йилга келиб эса 0 кўрсаткичга тушиш талаб этилмоқда [1].

Автомобиль транспорти атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи асосий манбалардан бири ҳисобланади. Дизель ва бензинли двигателларнинг ишлаш жараёнида атмосферага зарарли газсимон элементлар ажралиб чиқади, улардан 5 турдагиси инсон соғлиги учун энг зарарлиларидир (углерод диоксида CO_2 , қурум, углерод монооксида - CO, углеводородлар – CH ва азот оксида - NOx). Бугунги кунда эксплуатацияда бўлган транспорт воситалари атмосферани жуда кўп ифлослантирмоқда, масалан: бир автомобиль бир кунда 10-12 литр бензинни ёкса атмосферага 12 кг хар хил зарарли химиявий бирикмалар ажралиб чиқади, бундан келиб чиқадики бир автомобиль бир йилда 4 тонна кислород ёқади. Транспорт воситалари двигателларининг чиқинди газлари таркибида 500 дан ортиқ органик бирикмалар мавжуд ва улар инсон соғлиги учун хавфли.

Қуйидаги жадвалда автомобиль транспортининг атроф-муҳитга таъсири бўйича айрим фактлар келтирилган [2].

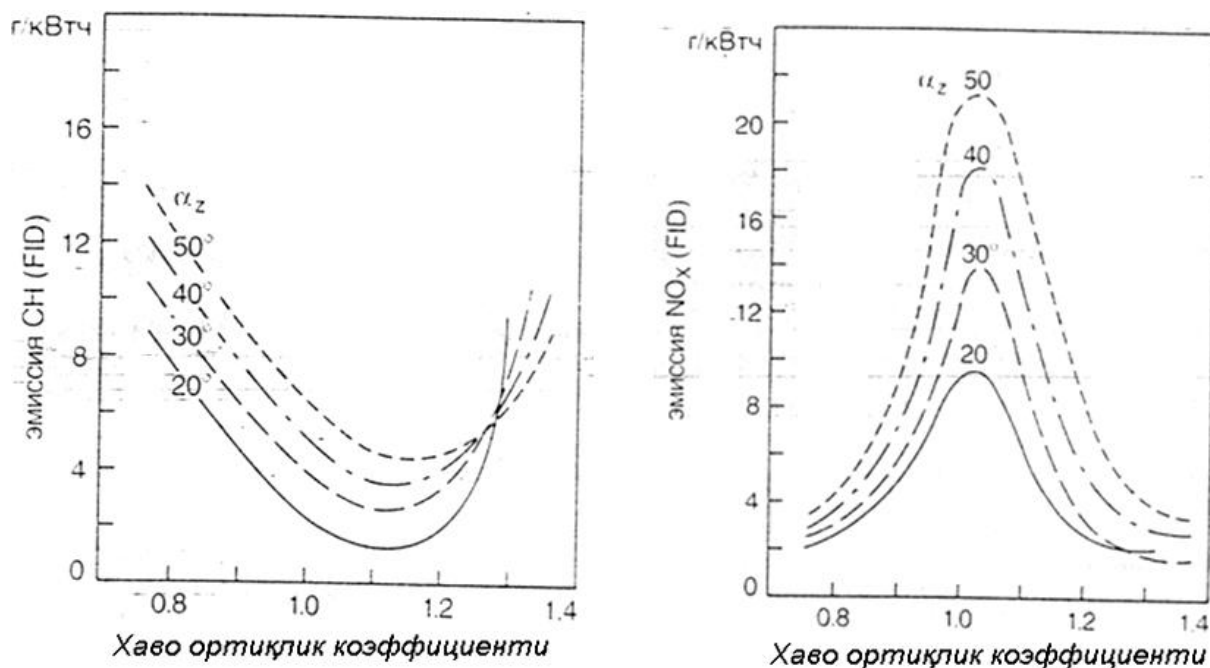
Дунё автомобиль парки, донга	1 000 000 000
Бир йилда бир автомобилнинг ўртача босиб ўтадиган масофаси, км	10 000
Бир км масофа босиб ўтилгандаги CO_2 ажралиш миқдори, граммда	100
CO_2 нинг умумий массаси, граммда	1 000 000 000 000 000
CO_2 нинг бир йилда ер юзасини қоплаш қалинлиги, мм	1,62

Автомобиль транспортдан фойдаланишда атроф-муҳитни ифлослантирадиган манба кўп ҳолларда бу нефтдан олинадиган ёнилғи бензин ёки дизель ёнилғиси. Ёнилғи цилиндр ичида ҳаво билан аралашиб ёниши натижасида двигателдан атроф-муҳитга захарли газлар тарқалади. Ёнилғининг атроф-муҳитга зарарини камайтириш жараёнини 3 босқичга бўлиш мумкин. Биринчиси ёнилғини автомобилга қуйишдан аввал унинг экологик хусусиятларини яхшилаш, яъни ёнилғининг таркибини ўзгартириш ҳисобига унинг зарарини камайтириш. Қуйида ЕВРО-5 стандарт талабларига жавоб берадиган дизель ёнилғисининг таркиби келтирилган:

- Ёнилғи таркибидаги олтингугурт миқдори (1 кг ёнилғига 10 мг олтингугурт);
- Цетан сони (цетан сони қанча юқори бўлса ёнувчи аралашма раво ва бир маромда ёнади) – 51 бирлик;
- Ёнилғи зичлиги 1 м^3 ҳажмдаги ёнилғига +15 ҳароратда – 820-845 кг;
- Полициклик ароматик углеводородлар – умумий массанинг – 11 %;
- Ёнилғи таркибидаги сувнинг 1 кг ёнилғидаги миқдори – 200 мг.

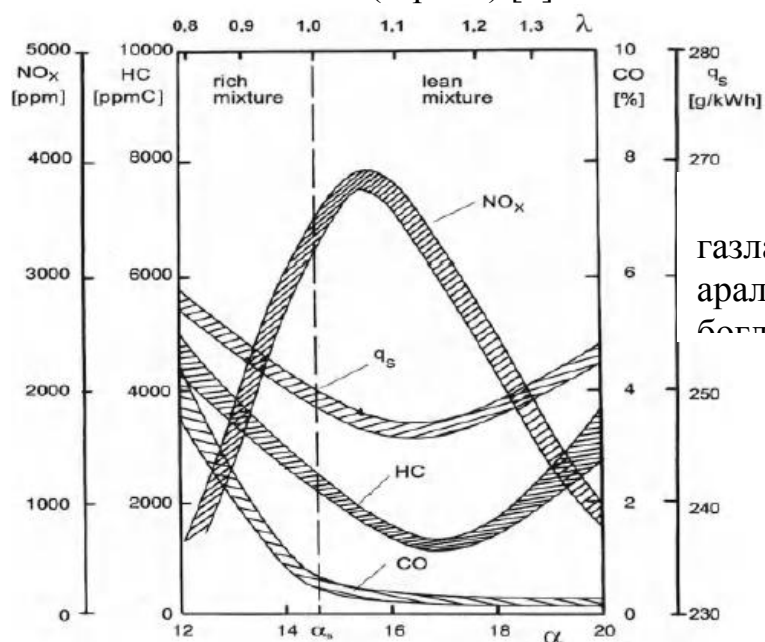
Ёнилғининг атроф-муҳитга зарарини камайтириш жараёнининг 2-босқичи бу цилиндр ичида ёнувчи аралашма ҳосил бўлиш жараёнини, свечадан учқун берилиши вақтини бошқариш ва клапанларнинг очилиш

даврини ўзгартириш орқали газ тақсимлаш фазаларига таъсир этиш билан ёниш жараёнини такомиллаштириш ва натижада чиқинди газларнинг зарарини камайтириш (1-расм).



1-расм. Углеводород CH ва азот оксидининг NO_x ҳаво ортиқлик коэффициенти ва свечадан ёндиришнинг илгарилатиш бурчакларига боғлиқлиги.

Тадқиқотлар натижаси шуни кўрсатадики ҳаво ортиқлик коэффициенти қийматининг 1 га яқин бўлиши бир вақтнинг ўзида углерод монооксида CO , углеводород CH ва азот оксидларининг NO_x миқдорини камайишини таъминлайди (2-расм) [3].



2-расм. Чиқинди газларнинг ёнувчи таркибига аралашма боғлиқлиги

Ҳозирги замонавий автомобилларга ўрнатилаётган электрон бошқарувли ёнилғини пурқаш тизимлари двигател ишлаш жараёнида ҳаво

ортиқлик коэффициентининг қийматини 1 га яқин бўлишини таъминлайди. Буни таъминлаш учун электрон бошқарув блокига бир қанча датчиклардан маълумот узатилади. Уларнинг энг асосийси ишлатилган газларни чиқариб юбориш қузурига ўрнатилган кислород датчиги – лямбда зонд.

Ёнилғининг атроф-муҳитга зарарини камайтириш жараёнининг 3-босқичи бу ишлатилган газларни атмосферага чиқариб юборишдан аввал уларни филтрлаш ва нейтраллаш.

Ишлатилган газларни двигателдан ташқарига чиқариб юбориш қузурига ўрнатилган газ қурум филтри газ таркибидаги майда қаттиқ зарраларни тутиб қолади. Ундан аввал ўрнатилган каталитик нейтраллизатор эса углеводород (HC) ва углерод монооксида (CO) нинг катта қисмини сув буғига (H_2O) ва зарари нисбатан камроқ бўлган углерод диоксидга (CO_2) айлантиради.

Замонавий автомобилларда ўрнатилаётган “Stop and Go” электрон тизими автомобиль светофорда ёки тирбандликда тўхтаган вақтда двигателни автоматик тарзда ўчириб ёнилғининг беҳуда исроф бўлиш олдини олади. Газ педалига босилиши билан двигателни ишга туширади.

Юқорида санаб ўтилган барча чора-тадбирларнинг ишлаб чиқарилаётган автомобилларда тўлиқ қўлланилиши ва уларни янада такомиллаштириш автомобил транспортининг атроф-муҳитга зарарини камайишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар:

Ўзбекистон Республикаси ривожланиш стратегияси концепцияси “Ўзбекистон-2035”, 2019 й.

L.Claude “Intelligent vehicle potential and benefits”, 2012.

Giancarlo Genta, Lorenzo Morello, Francesco Cavallino, Luigi Filtri “The Motor Car: Past, Present and Future. Springer Science + Business Media Dordrecht 2014. 673 pages.

XALQARO RAVONLIK INDEKSI IRI(INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEKS)

Nishonov F.E (magistrant)

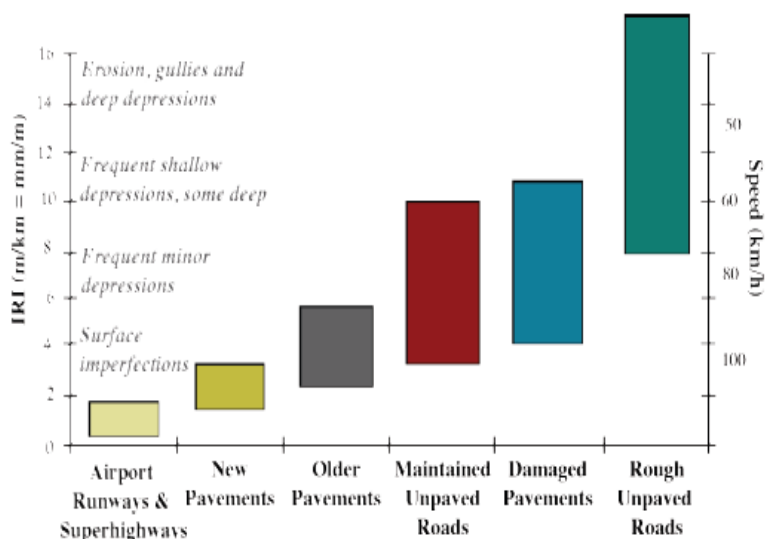
Ilmiy raxbar: dots. A.S.Xalmuxamedov

Xalqaro ravonlik indeksi – IRI(International roughness index) butun dunyo bo'ylab yo'lning ravonligini o'lchash standartidir. Indeks ixtisoslashtirilgan yo'l laboratoriyalarida o'rnatilgan lazer yordamida u milliy yo'l tarmog'iga ulanganligi sababli o'tgan kilometr ga metrlar soniga qarab ravonliklikni o'lchaydi. Shuning uchun IRI - yo'lning ravonlik jihatidan, yo'l qoplamasi holatining eng muhim ko'rsatkichlaridan biri.[1] Sanoat standarti bo'yicha to'plangan ravonlik qiymatlari Xalqaro ravonlik indeksidan foydalanib taqqoslanishi mumkin. Indeks dastlab Jahon banki tomonidan yo'l sharoitlarini tavsiflashni global miqyosda standartlashtirish maqsadida taklif qilingan (Sayers 1986). Ushbu o'lchov 1982 yilda Braziliyada bo'lib o'tgan Xalqaro yo'l harakati noturg'unligi eksperimentidan

kelib chiqqan. Tadqiqotchilar turli xil usullar va turli sharoitlarda boshqariladigan o'lchovlarni olib borganlar. IRI shkalasi Braziliyada rivojlanishi sababli ba'zi tanqidlarni oldi, bu erda yo'lning holati boshqa mintaqaning yo'l sharoitlariga mos kelishi yoki bo'lmasligi mumkin. Zabiari va Chatti IRI miqyosidagi yoqilg'i tejash modelidagi kabi, IRI shkalasini AQSh sharoitida sozlash bo'yicha ba'zi harakatlar amalga oshirildi. Nima bo'lishidan qat'iy nazar, xalqaro tan olingan IRI shkalasi, aksariyat agentliklar, shu jumladan FHWA va davlat DOT-lar uchun amalda shkaladir.[2]

Xalqaro ravonlik indeksning qiymatlari.

Ravonlik qiymatlari noldan musbat sonlargacha o'zgaradi. IRI ravonlikka chiriqli mutanosibdir va u $IRI=0.0$ profil mukammal tekis yoki silliq ekanligini anglatadi. Odatda ravonlik yuqori chegarasi yo'q, ammo IRIning qiymati 8m / km yoki undan yuqori, odatda faqat past tezlikda yoki qoplamaning holati buzilgan holatida bo'ladi. (Amerika Beton Yo'llari Assotsiatsiyasi 2002). 1-rasmda IRI shkalasi ko'rsatilgan va tezlik chegarasi va qoplamaning sifati shkala ichiga to'g'ri keladi.



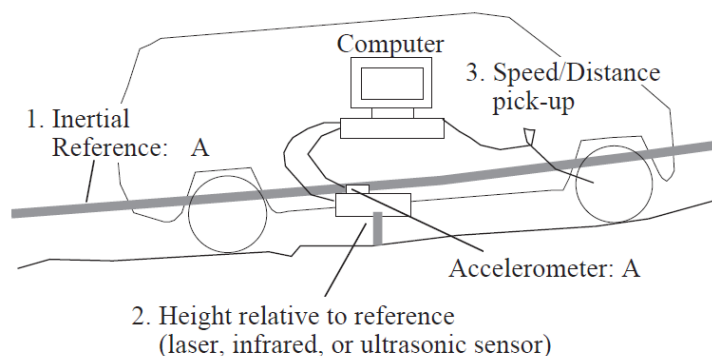
1-rasm. Xalqaro Ravonlik indeks shkalasi (Sayers 1986)

Bu shkala buzilgan yo'laklarni aniqlaydi, chunki IRIda 4 dan 11 gacha bo'lganlarini. Bu shkalada 6 gacha bo'lgan IRI da 80 km / soat gacha tezlikni cheklaydi [3]

Yo'l profilini o'lchash birinchi marta 1900 yillarning boshlarida boshlangan va ular yo'lning profile bilan transport vositalarining harakatlanish tezligi aniqlangan. Yo'l profil ma'lumotlarini qo'lga kiritishning bir qancha yechimlari jismaniy holda yoki lazer asosida o'lchash va kameraga asoslangan texnikalarda foydalanish taklif qilingan. Sanoatda mashhur bo'lgan ish tartibi bu samarali yo'l profiliga hisoblash uchun g'ildirak kuchini o'zgartirgichlardan foydalanish, ammo bu juda qimmat va to'xtatib turish ishiga ta'sir etadigan darajada og'ir, va bu hisoblash usulu uzoq vaqt talab etadi. Yana bir tahliliy yondashuv - bu dinamik model va "Kuzatuvchi" - bu modeldagi davlatlarni haqiqiy holatlarga o'tishga majburlashga urinadigan raqamli usul; qarang [4-7].

Har xil turdagi profilometrlar bilan yo'llarning xizmatga yaroqliligi, ko'zdan kechirish va ekspluatatsiya qilish maqsadida ko'plab tadqiqotlar

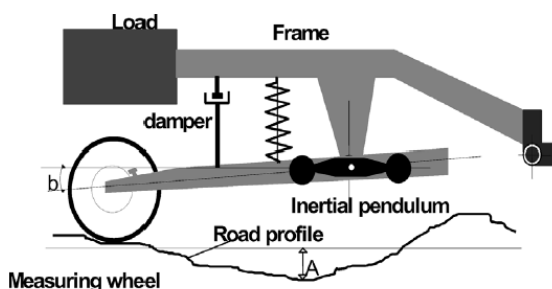
o'tkazildgan. Birinchilardan General Motors Research(GMR) Laboratories tomonidan 1964-yilda inersial profilometr bilan o'tkazilgan tadqiqotlar taklif qilingan (2-rasm) [1, 5].



2-rasm GMR profilometer

Ushbu profilometrda akselerometr joylashtirilgan sinov vositasining tanasi inersial ma'lumotnomani yaratish uchun ishlatiladi. Kontaktsiz yorug'lik yoki akustik sensor masalan, lazer transduseri akselerometr va qoplama orasidagi masofani o'lchash uchun ishlatiladi. Ushbu vositaning bo'ylama masofasi odatda avtomobil tezligini o'lchash moslamasidan olinadi. Yo'lning taxminiy profilini balandlik sensori chiqishi va transport vositasi tanasining mutlaq harakati orasidagi farqdan olish mumkin. Hozirgi inertial profilchilar faqat yo'l profilini o'lchashlari va yozishlari mumkin ma'lum tezliklar, masalan, soatiga 16 dan 112 km gacha. Bundan tashqari, ushbu usul sensorning joylashuviga juda bog'liq chunki asbob va yo'l o'rtasidagi vizual aloqani ta'minlash qiyin.

Boshqa bir misol, yo'l profilini o'lchash uchun Fransiyaning Yo'l va ko'priklar markaziy laboratoriyasi tomonidan ishlab chiqilgan lazerli sensor o'rnatilgan bo'ylama profil analizatori (LPA), 3-rasmda ko'rsatilganidek.



3-rasm. Bo'ylama profilanalizator.

Ushbu tizim olish uchun mashina tomonidan doimiy tezlikda tortib olinadigan bitta yoki ikkita bitta g'ildirakli treylarlardan foydalaniladi o'lchangan ma'lumotlar. Yo'l profiliga to'g'ridan-to'g'ri bog'lanadigan sezgir g'ildirakni bog'laydigan tebranuvchi nur shassi to'xtatib turish va damping tizimiga ega. Vertikal harakatlar a bilan o'lchanadi inersial mayatnik bilan bog'liq bo'lgan

burilish o'zgarishi. Olingan o'lchovlarga ehtiyoj bor yo'l profilini baholash uchun qayta ishlanadi. Cheklov shundan iboratki, ushbu qurilma oddiy yo'lovchilar avtomashinalarida birlashtirilishi mumkin emas. Ushbu vosita ba'zida noxolis yoki buzilgan choralarni ham keltirib chiqaradi [4,8]

Adabiyotlar:

1. Vladan Ilic Relationship between road roughness and vehicle speed. Xalqaro konfirensiya. 2015-yil.

2. Greene, M., Akbarian "Pavement roughness and fuel consumption". 2013/

3. Cox, J.B.: Effect of Road Surface condition on Vehicle Operating Costs in Australia: Literature Review and Fleet Database Analysis. Report to AUSTRROADS. Symonds Travers Morgan Pty Ltd., 1996, Melbourne, Australia.

4. H. Imine, Y. Delanne, and N. M'Sirdi, "Road profile input estimation in vehicle dynamics simulation," *Vehicle System Dynamics*, vol. 44, no. 4, pp. 285–303, 2006.

5. A. Rabhi *et al.*, "Second order sliding mode observer for estimation of road profile," in *Proc of Workshop on Variable Structure Systems (VSS)*. IEEE, 2006.

6. R. McCann and S. Nguyen, "System identification for a model-based observer of a road roughness profiler," in *Proc of Region 5 Technical Conference*. IEEE, 2007.

7. H. Imine and Y. Delanne, "Triangular observers for road profiles inputs estimation and vehicle dynamics analysis," in *International Conference on Robotics and Automation (ICRA)*. IEEE, 2005.

8. M. Doumiati *et al.*, "Estimation of road profile for vehicle dynamics motion: experimental validation," in *American Control Conference (ACC)*. IEEE, 2011.

9. A. Muxitdinov, O. Adilov va boshqalar «Avtomobilning ekspluatatsiyaviy xususiyatlar nazariyasi» o'quv qo'llanma. TAYLQEI, 2013 y. - 148 b.

ЙЎЛ ШАРОИТИНИ АВТОТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИ (АТВ) ЭКСПЛУАТАЦИОН ЁНИЛГИ САРФИГА ТАЪСИРИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

Нишонов Ф.Э. - (магистрант)

Илмий раҳбар: доцент. А.С Халмухамедов

Автомобил бу автомобил, хайдочи ва йўл системасининг бир қисмидир унинг хусусиятлари бу системанинг элементлари билан боғланганда маълум бўлади. Шунинг учун маълум автомобилнинг эксплуатацион хусусиятининг ахамияти эксплуатацион мухит билан тўғридан тўғри боғлиқдир. Эксплуатация мухити йўл, транспорт ва атроф мухит шароитларига боғлиқ бўлиб буларнинг ҳар бири ўз навбатида малуф факторларга асосан белгиланади.

Йўл шартлари - йўл еламентлари ва йўлнинг лойихаси, атроф мухитнинг рельефи, йўл қопламининг тури ва теккислиги, харакатнинг интенсивлиги, харакатнинг каршилиги, йул ахволининг стабиллиги, харакат режимлари каби факторларни ўз ичига олади.

Транспорт шартлари - йукнинг тури, ташиш хажми, узатилишлар сони, ташиш масофаси, йуклаш ва йук тушириш усули, иш режими, маршрут яни йўл тури ва ташишни ташкиллаштириш ишлари, йук саклаш шароитлари, техник хизмат кўрсатиш ва ремонтлардир.

Ташки мухиднинг об-хаво таъсири иссиқ совуқликнинг нормал, совуқ , иссиқ ва йукори тоғ факторларни ўз ичига олади.

Йўл шароитлари. Автомобилнинг техник параметрларга, тузилишига ва эксплуатацион хусусиятларга енг кўп таъсир кўрсатадиган нарса бу йўл шароитидир.

Умум фойдаланишдаги йўлларнинг ўртача суткалик қатнашлар сонига қараб, яъни автомобиллар сони ва серқатновлигига қараб ШНК 2.05.02-07 га кўра автомобил йўллари асосан 5 турга бўлинади.[2]

1-жадвал [1]

Кўрсаткичлар	Категориялар				
	I-а, I-б	II	III	IV	V
Траспорт қатновини интенсевлигининг бир кунлик қиймати	14000 юқори	6000-14000	2000-6000	200 - 2000	200
Харакатланиш тезлиги, км/соат	150(120;80)	120(100;60)	100(80;50)	80(60;40)	60(40;30)
Харакатланиш йўлаклар сони	4;6;8	4;6;8;2	2	2	1
Харакатланиш йўлакларининг кенглиги , м	3,75	3,75	3,5	3	-
Катта бўйлама қиялик i , %	3(4;6)	4(5;7)	5(6;8)	6(7;9)	7(9;10)
Енг кичик кўриниш, м: Бекатлар учун	300 (250;200)	250 (200;85)	200 (150;75)	150 (85;55)	85 (55;45)
Қарама-қарши автомобил	- (450;350)	450 (350;170)	350 (250;150)	250 (170;110)	170 (110;90)
Енг кичик бурилиш радиуси, м: режада	1200(1000) (800;250) 30000	800(600) (600;125) 15000	600(400) (300;100) 10000	300(250) (150;60) 5000	150 (60;30) 2500

қавариклиги	(15000; 5000)	(10000; 2500)	(5000; 2500)	(2500; 1000)	(1000; 600)
ботиклиги	8000(4000) (5000;1000)	5000(2500) (3000;600)	3000(1500) (2000;400)	2000(1000) (1500;300)	1500(600) (1000;200)

Йўл ҳолатининг автомобилнинг ёнилғи сарфига таъсири

Йўлнинг факторлари автомобилнинг эксплуатацион хусусиятларига сезиларли таъсир кўрсатади. Хусусан автомобилнинг тезлиги ва ёнилғи тежамкорлик хусусиятига таъсирини кўрсат.

Автомобилнинг ёнилғи сарфини йўлнинг раванлик даражасига боғлиқлик математик моделлари барчаси эмперик ифодалардир. Улардан бири бу HDM-4 йоқилғи сарфини бошқариш модели 1988 йилда Австралиянинг йўл тадқиқотлар кенгаши томонидан ишлаб чиқилган ARFCOM модели асосида қабул қилинган.[3-4]

$$IFC = f(P_{tr}, P_{accs} + P_{eng}) = \frac{1000}{v} \max(\alpha, \xi * P_{tot} * (1 + d_{fuel})) \quad (1)$$

Бу ерда: IFC- бир секунддаги ёнилғи сарфи(мл/с), P_{tot} - умумий қувват(kVt), P_{tr} - қаршилик кучларини енгиш учун талаб қилинадиган қувват (kVt), P_{accs} - двигателнинг аксессуарлари учун талаб қилинадиган қувват(kVt), P_{eng} - двигателнинг ички ишқаланишни енгиш учун талаб қилинаудиган қувват (kVt), α - ишламаётганда йоқилғи сарфи (mL / s), ξ - двигателнинг самарадорлиги (ml / kVt / s), d_{fuel} - тикилиб қолиш оқибатида ортиқча ёқилғи истеъмоли.[3]

Юқоридаги (1) формулада умумий қаршилик P_{tot} нинг таркибига кирувчи юмалашга қаршилик кучини енгиш учун ҳам энеогия сарифланади. Бу куч ўз орнида йўлнинг раванлиг индексининг қийматига боғлиқ равишда узгаради. Яни:

$$F_r = CR_2 * FCLIM * (b_{11} * N_w + CR_1 * (b_{12} * M + b_{13} * v^2)) \quad N \quad (2)$$

Бу ерда: CR_1 - қаршиликда шина фактори, b_{11}, b_{12}, b_{13} - шинанинг ҳолат факторлари, CR_2 - юмалашга қаршиликнинг қоплама ҳолати фактори

$$CR_2 = K_{cr2} * (a_0 + a_1 * T_{dsp} + a_2 * IRI + a_3 * DEF); \quad (3)$$

Бу ерда: K_{cr2} - калибирлаш коэффициенти, a_0-a_3 - моделнинг коэффициенти, IRI - халқаро раванлик индекси(м/км), T_{dsp} - йўлнинг ямоқлари чуқурлиги(мм), DEF - Бенкелман нурунинг қайтарма бурилиши(мм).[3-4]

Хулоса қилиб айтганда ҳозирги кунда энергияга бўлган талабни ортиши транспорт воситаларининг ёнилғи сарфига бўлган талабларни оширди, яъни уларни ёнилғи сарфи миқдорини камайтиришни тақозо этади. Юқорида кўрилганлардан автомобилнинг ёнилғи сарфи йўлнинг ҳолатига ҳам боғлиқ. Транспорт воситаларини ёнилғи тежамкорлигини ортириш учун йўл ҳолатини текшириш, баҳолаш ва яхшилаш кераклигини кўрамай.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. ШНК 2.05.02-07 «Автомобильные дороги» Госархитектстрой, г. Ташкент, 2009г.
2. Литвинов А.С. Автомобиль. Теория эксплуатационных свойств: учебник / А.С. Литвинов, Я.А. Фаробин. – М.: Машиностроение, 1989.

3. Xin Jiao, Michael Bienvenu. Field measurement and calibration of HDM-4 fuel consumption model on interstate highway in florida./ Xin Jiao// Transportation Science and Technology.-2015.-№4.- pages29-46.
4. Watanatada, T.: Highway Design and Maintenance Standards Model (HDM) Model Description and User's Manual - Release II. Transportation, Water and Telecommunications Department Report, WB, 1981, Washington, D.C., USA.
5. A.Muxitdinov, O.Adilov va boshqalar «Avtomobilning ekspluatatsiyaviy xususiyatlar nazariyasi» o‘quv qo‘llanma. TAYLQEI, 2013 y.- 148 b.

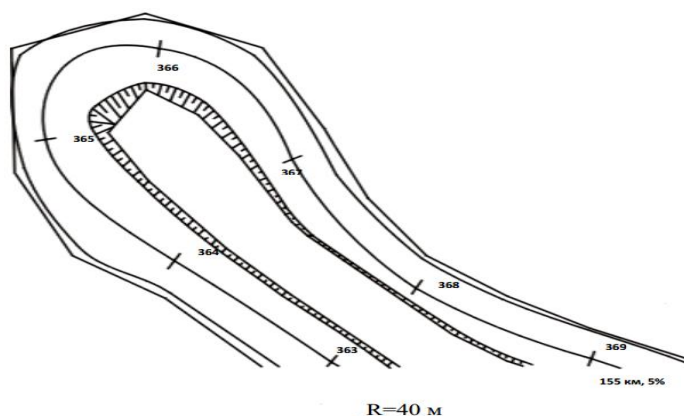
ЙЎЛ БУРИЛИШЛАРИДА ҲАРАКАТЛАНАЁТГАН ТРАНСПОРТ ВОСИТАСИНING ТЕЗЛИГИГА ЙЎЛ ҚОПЛАМАСИ ВА ОБ-ҲАВО ШАРОИТЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Носиржонов Ш.И. (магистрант)

Илмий раҳбар: Доц. Файзуллаев Э.З.

Айни пайтда Ўзбекистон Республикаси автомобил йўллари тармоғининг умумий узунлиги 183 минг километрдан ортиқдир. Шунинг 42,6 минг километри умумий фойдаланиладиган автомобиль йўллари бўлиб, улар халқаро, республика ва маҳаллий (вилоят) аҳамиятга эга йўللاردир [3]. Ер юзасининг тузилиши жиҳатидан Ўзбекистон ҳудуди икки қисмга бўлинади, 78,7 фоиз қисми текисликдан, қолган 21,3 фоиз қисми тоғлардан ва тоғ оралиғидаги ботиқлардан иборатдир. Республикамиз ер юзаси ғарб ва шимолий ғарбдан шарқ ва жанубий шарқ томон кўтарилиб боради [4]. Айтиш жоизки тоғли ҳудудларнинг иклими ўзгарувчан ва кўпинча ёғингарчликлар кузатилади. Ноқулай об-ҳаво шароитларида транспорт воситаларини бошқариш эса ҳайдовчиларга қийинчиликлар туғдиради. Бу эса йўл транспорт ҳодисаларини сонини сезиларли даражада ортишига сабаб бўлмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 11 июлдаги “Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори, ҳамда шу қарорни ижросини таъминлаш бўйича ишлаб чиқарилган 2018-2022 йилларда Ўзбекистон Республикасида йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш концепцияси мавжуд муаммолар ечими йўлидаги муҳим қадам бўлди, ҳозирда рақамли технологиялар масофадан туриб бошқарув ва интеллектуал транспорт тизимларидан фойдаланиш ҳаракат хавфсизлиги тизимида ҳам жуда катта муваффақиятларга эришишга имкон яратади. Қуйида Ўзбекистондаги мураккаб тоғли йўлнинг бир бўлаги, яъни Қамчиқ довонининг 155-километри(1-расм)даги йўлнинг бурилиши мисолида, турли об-ҳаво шароитлари учун ҳаракатланиш тезликларини аниқлаш бўйича олиб борилган изланишлар натижаси келтирилган.



1-расм. Танлаб олинган йўл бўлаги кўриниши

Йўл бурилишларида айланма ҳаракат қилаётган транспорт воситасининг ҳавфсиз ҳаракатланишини таъминлашнинг асосий вазифаси унинг турғунлигини сақлаш ҳисобланади. Турғунликни йўқотилиши ағдарилиш, ён томонга сирпаниш ва етакчи ғилдиракларнинг шатаксыраши каби кўринишларда кузатилиши мумкин. Ағдарилиш ва ён томонга сирпаниш ҳолатлари ағдарилиш бўйича критик тезлик ва ён томонга сирпаниш бўйича критик тезликлари орқали ифодланади ва қуйидагича аниқланади: [1,2]

$$V_{a\varphi} = 3,6\sqrt{gR\varphi}, \text{ км/с} \quad (1)$$

Бу ерда $V_{a\varphi}$ - ағдарилиш бўйича критик тезлик;

B- транспорт воситаси колеяси;

R-йўлнинг айланма радиуси;

h_g -транспорт воситаси оғирлик марказидан ергача бўлган масофа;

$$V_{a\alpha\delta} = 3,6\sqrt{\frac{gRB}{2h_g}}, \text{ км/с} \quad (2)$$

Бу ерда $V_{a\alpha\delta}$ -ён томонга сирпаниш бўйича критик тезлик;

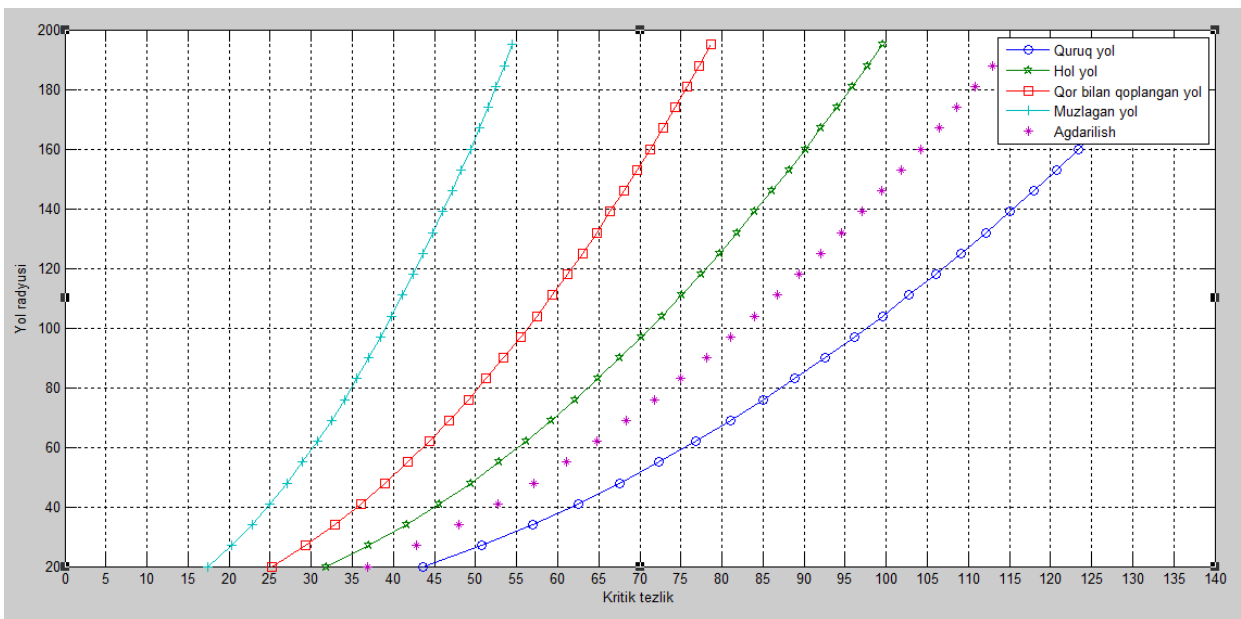
R-йўлнинг айланма радиуси;

φ -илашиш коэффициенти;

Илашиш коэффициенти қуйидагича қабул қилинди[2]:

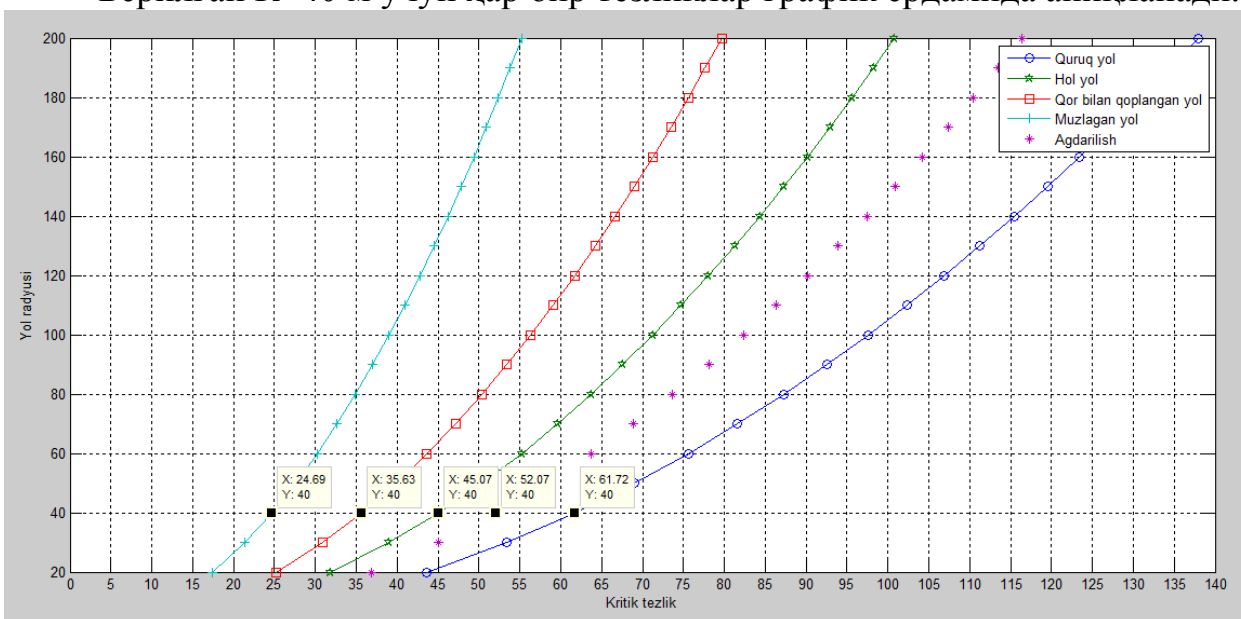
	Қуруқ йўл	Нам йўл	Қорли йўл	Музлаган йўл
φ	0.75	0.4	0.25	0.12

Ҳар бир ҳол учун критик тезликлар ва бурилиш радиуси орасидаги боғлиқлик графиги қуйидаги кўринишда тасвирланади(2-расм):



2-расм. Ҳар бир ҳол учун критик тезликлар ва бурилиш радиуси орасидаги боғлиқлик графиги

Берилган $R=40$ м учун ҳар бир тезликлар график ёрдамида аниқланади.



3-расм. Берилган $R=40$ м учун ҳар бир тезликлар график ёрдамида аниқланади.

Бундан кўришиб турибдики йўл қопламаси қуруқ бўлганда транспорт воситаси $V = 62.48 \text{ km/soat}$ тезлик билан ҳаракатланганда сирпаниш бошланади лекин график(3-расм)дан кўринадики $V = 52.07 \text{ km/soat}$ тезлик ағдарилиш критик тезлиги бўлиб бундан юқори тезликда транспорт воситаси турғунлигини йўқотган бўлади. Йўл қопламаси намлигида эса $V = 45.07 \text{ km/soat}$ тезлик ва ундан юқорида транспорт воситаси сирпаниш бўйича турғунлигини йўқотади. Йўл қопламаси қор билан қопланган ҳолда тезлик $V = 35.63 \text{ km/soat}$ ва ундан юқорида транспорт воситаси сирпаниш бўйича турғунлигини йўқотади. Йўл қопламаси музлаган вақтида

$V = 24.69 \text{ km/soat}$ тезлик ва ундан юқорида транспорт воситаси сирпаниш бўйича турғунлигини йўқотиши маълум бўлди.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки об-ҳавони ўзгариши транспорт воситасининг ҳавфсиз ҳаракатланишига катта таъсир кўрсатади, мураккаб об-ҳаво шароити ва ўртача об-ҳаво шароити орасида $V = 30 \text{ km/soat}$ тафовут мавжуд. Республикамизда водий вилоятларини пойтахт ва бошқа вилоятлар билан боғлайдиган ягона магистрал Қамчиқ довонидан ўтган. Бу жихат ушбу йўлни юқори даражада интенсив ва аҳамиятлилигини билдиради шу сабабли чекланган тезлик йўл белгисини ўрнатишда турли муаммоларни келтириб чиқаради. Агар тезлик нормал об-ҳаво шароити учун ўрнатилса, тажрибасиз ҳайдовчилар томонидан бундай шароитларда тезликни ошириш ҳолатлари кузатилади ва натижада йўл транспорт ҳодисаси юзага келади буларни инобатга олган ҳолатда бундай бурилишларда ҳаракат ҳавфсизлигини таъминлаш учун об-ҳаво шароити ва қоплама ҳолатига кўра мос ёки масофадан бошқарилувчи йўл белгиларини ўрнатиш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. А.С. Литвинов, Я.Е. Фаробин. Теория эксплуатационных свойств. Москва «Машиностроение» 1989.-240 с.
2. С.М.Қодиров, М.О. Қодирхонов - Двигатель ва автомобиллар назарияси. Тошкент “Ўқитувчи” 1981-286 с.
3. <http://ylb.uz/uz/article/498>
4. <http://geografiya.uz/ozbekiston-tabiiy-geografiyasi/11738-yer-yuzasi-geologik-tuzilishi-va-foydali-qazilmalari.html>

ТОҒЛИ ҲУДУДЛАРДА ҲАРАКАТЛАНАЁТГАН, ҲАЛОКАТЛИ ҲОЛАТГА ТУШГАН АВТОМОБИЛНИНГ ҲАВФСИЗЛИККА ТАЪМИНЛАШ

Носиржонов Ш.И. (магистрант)

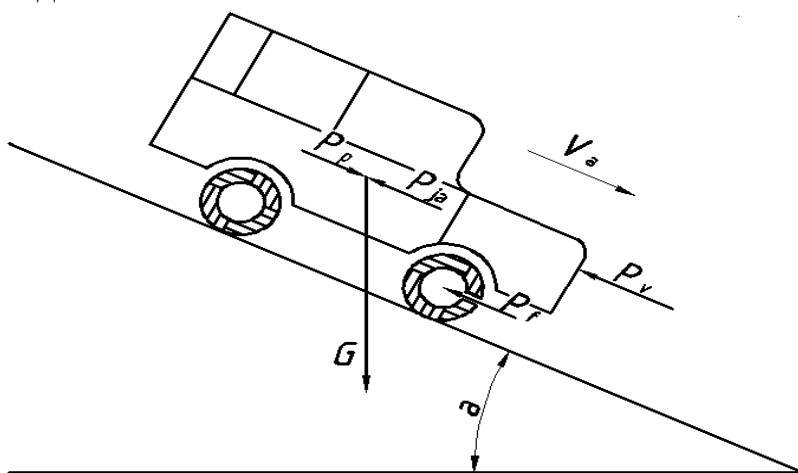
Илмий раҳбар: Доц. Файзуллаев Э.З.

Мамлакатимиз иқтисодининг жадал ривожланиши автомобиль транспортида юк ва йўловчи ташиш жараёнига кенг имкониятлар яратиб бериш билан бир қаторда мамлакатимиз йўлларида транспорт оқимининг муракаблашиши, бунинг натижасида йўл-транспорт ҳодисаларининг сонининг кўпайишига ҳам сабаб бўлмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Ички ишлар вазирлигининг Давлат йўл ҳаракати хизмати ҳисоботида кўра Ўзбекистонда ҳар йил йўл-транспорт ҳодисаси оқибатида, ўртача ҳисобда 2 мингдан зиёд одам ҳалок бўлади ва 10 мингдан зиёд одам тан жароҳати олади.

Республикамиздаги тоғли ҳудудлардаги йўл шароитлари ҳам ҳаракат ҳавфсизлигига ўз таъсирини кўрсатади. Жумладан йўллардаги кескин бурилишлар, катта қияликлар ва улардаги кўришни ёмонлашуви ва х.к.

Бундай шароитларда ҳаракатланиш хайдовчидан катта тажриба ва кўникма талаб қилади. Автомобил қияликдан пастга ҳаракат қилганда унинг тормоз тизимида носозлик пайдо бўлса автомобилни тўхтатиш учун тоғли йўлларда автомобилларни тўхтатиш учун махсус “Ловушкалар” ўрнатилади лекин бу йўл қурилмалари қаерда қанча масофада ўрнатилиши кераклиги бўйича қўлланмалар яратилмаганлиги сабабли бу мақолада шу масалани ҳал этишнинг бир неча усулларида бири бўлган математик модел ёрдамида турли қияликлар учун йўл қурилмаларини “Ловушка”ни ўрнатиш масофаларини аниқлаш бўйича олиб борилган ҳисоблаш натижалари келтирилмоқда. Бунда ҳисоблаш ишлари автомобил қияликда тормоз тизими ишдан чиққан ҳолат учун, двигател трансмиссиядан ажратилган ҳолат учун ва унга таъсир этаётган расмда келтирилган кучлар ҳолати учун олиб борилди.



1-расм: Трансмиссияни двигателдан ажратилган ҳол учун таъсир этувчи кучлар

P_v – автомобилга таъсир этувчи ҳавонинг қаршилик кучи:

P_{j_a} – автомобилнинг тезланишга қаршилик кучи (инерция кучи):

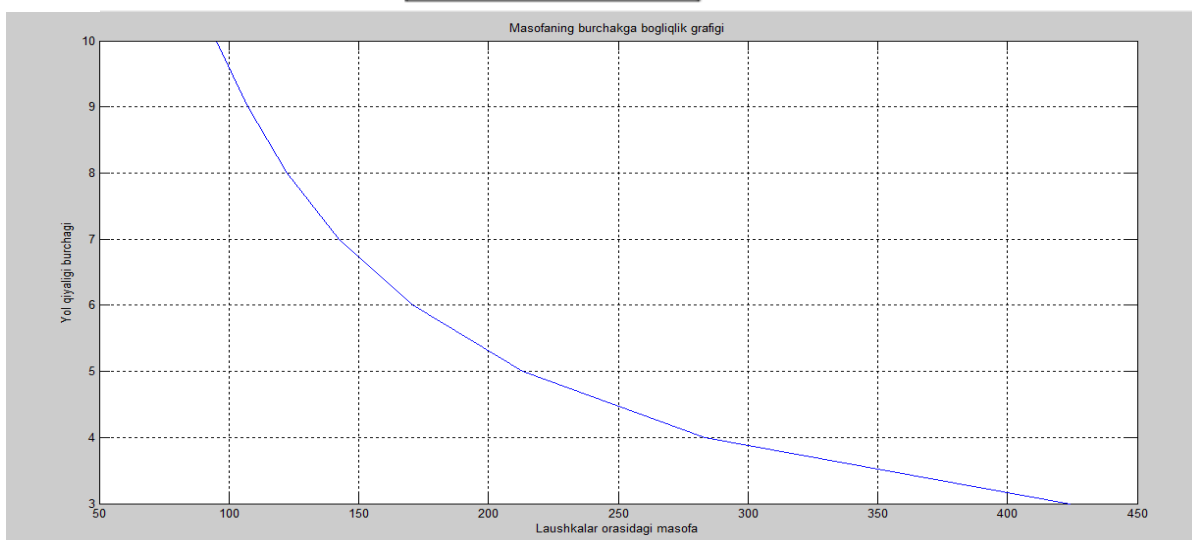
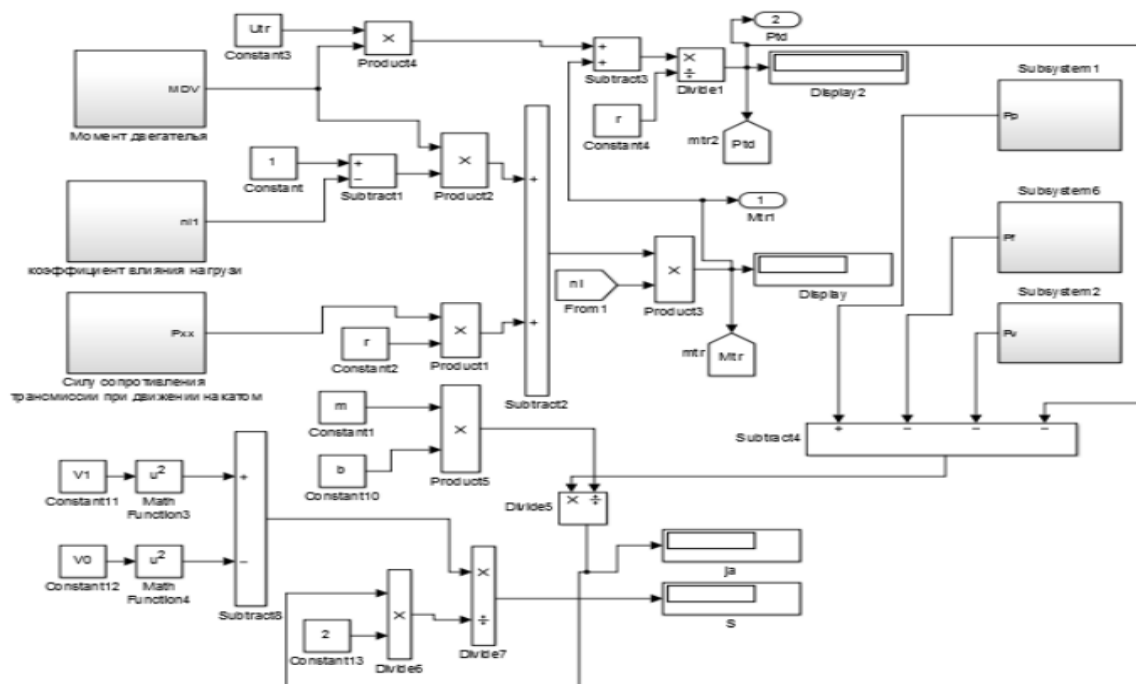
P_p – автомобилнинг баландликка чиқишга қаршилик кучи:

P_f – автомобил ғилдирагининг ғилдирашга қаршилик кучи

1-расмдан фойдаланиб кўрилатган ҳолат учун ҳаракат тенгламасини тузсак у қуйдаги кўринишда бўлади:

$$P_p - P_{j_a} - P_f - P_v = 0$$

Тенгламадан кўринадикки фақатгина P_p (ҳаракатга келтирувчи куч) автомобилнинг тезлашишига олиб келади. қолган кучлар эса уни секилаштиришга ҳаракат қилади. Бу кучларни ҳисоблаш учун автомобилнинг фалокатли вазиятдаги тезлигини $V = 10 \text{ m/s}$ қабул қилайлик. қиялик бурчагини $3^\circ \leq a \leq 10^\circ$ ораликда оламиз бурчакни 0.1° кадам билан ҳисоблаймиз. Автомобилга таъсир этувчи кучларнинг коэффициентларини тегишли жадваллардан йўл шароитларига қараб танлаб оламиз. Шундан сўнг ҳисоб ишларини олиб бориш учун берилган маълумотларни МАТЛАБ дастурига киритамиз:



Олинган натижалардан кўринадикки қиялик бурчаги юқори бўлган сари автомобилни тўхтатиш қурилмаси “Ловушкани” ўрнатиш масофаси камайиб боради. Кейинги босқичда двигателни трансмиссияга уланган ҳолати учун ҳисоблаш ишлари олиб борилади ва турли автомобиллар учун тоғ йўлларида махсус йўл қурилмалари “Ловушка”ларни ўрнатиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. С.М.Қодиров, М.О. Қодирхонов - Двигатель ва автомобиллар назарияси
2. Steven Tritsch, P.E.-Areview Oftruck Escape Ramps
3. William (Skip) Outcalt- Evaluation of Truck Arrester Beds in Colorado

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Оманов Ф. (магистрант)
Научный руководитель: (PhD) Саматов Р.Г.

В условиях рынка качество транспортного обслуживания является основным показателем определяющим конкурентоспособность транспортных систем.

Существуют много определений качества транспортного обслуживания, наиболее характерным из них: «Качество транспортных услуг - это совокупность характеристик пассажирских, грузовых перевозок или транспортной эксплуатации, определяющих их пригодность удовлетворять потребность»[1], «Для того, чтобы выбрать систему доставки грузов, обслуживающую высокий уровень предоставленного обслуживания, нужно выявить: какие именно требования у клиента, предъявляемые к системе доставки и с помощью каких параметров потребитель оценивает степень удовлетворения этих требований. Несомненно, со временем меняются требования потребителей. Соответственно меняется и требуемая степень их удовлетворения».[2]

Из этих характерных определений видно, что качество транспортного обслуживания для различных видов перевозок на различных видах транспорта невозможно определить каким-либо интегральным показателем.

Анализ исследований посвященных качеству транспортного обслуживания показывает, что их количественная оценка некоторым интегральным показателем затруднительно на основе некоторых методологических, информационным, социально-экономическим и других подходов.[3,4,5]

Как правило, показатель качества транспортного обслуживания как всякий критерий должно выражаться количественно и на их основе можно оценить некоторые прогнозы относительно конкурентности транспортного обслуживания.

Однако, качество транспортного обслуживания характеризуется социальными, экономическими, техническими, финансовыми, инфраструктурными, экологическими и другими факторами.

Во первых, не все эти факторы можно характеризовать количественным, во вторых, если не все факторы измеряются количественно, тогда они могут ли оценить качества транспортного обслуживания для определения конкурентных преимущества того или иного вида обслуживания. В настоящее время почти все транспортно – обслуживающие предприятия, т.е. логистические компании автомобильного транспорта Республики Узбекистан являются частными предприятиями или акционерными компаниями. По этой причине для проведения теоретических исследований и разработки практических рекомендаций касательно этой

отрасли в первую очередь необходимо формировать информационную составляющую этой сфере деятельности.

В настоящее время наряду с традиционными методами сбора и обработки информации - экспертные методы опроса и обработки, статистические методы, фотографии работы участков логистического обслуживания, маркетинговые исследования и других методов необходимо широко практиковать широкое использование возможности интеллектуальных информационных систем, что в значительной степени позволяет открытости протекающих процессов логистического обслуживания.

Цифровая трансформация позволяет кардинально повысить эффективность деятельности благодаря применения в дополнение к традиционным инструментам цифровых технологий и интеграции данных из различных участников логистического процесса.

Инструментами реализации стратегии цифровой трансформации могут быть:

- цифровая корпоративная культура,
- сквозные технологии,
- оптимизация процессов и нормативной базы.

На основе широкого применения цифровой технологии информация становится активом, происходит глубокая модернизация подвижного состава, погрузочно-разгрузочных средств, транспортных терминалов, появляются новые клиентские сервисы и внутренние сервисы, происходит резкое повышение качества модели управления за счет адаптивной технологии работы, оптимизации организационной структуры, снижения влияния человеческого фактора и изменения корпоративной культуры.

Литература:

1. Основы теории транспортных процессов и систем: учеб. пособие / А.А.Михалченко и др.. Гомель: Белгута. 2017. стр. 389.
2. Транспортная логистика. Под. общей редакцией Л.Б. Миротин. «Экзамен». М., 2005. Стр. 289.
3. Резер С.М. Управление транспортным комплексом: - М. Наука, 2009. Стр. 326.; Ньюэлл М.Н. Управление проектами для профессионалов, Кудик-пресс. 2008. Стр. 416.;
4. Горев А.Э. Основы теорий транспортных систем. СПб.; СПбГАСУ, 2010.-214с.;
5. Аземша С.А. Автомобильные перевозки пассажиров и грузов, Гомель: БелГУТ. 2012.-205с.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДАВРИДА АВТОМБИЛЛАРНИНГ АГРЕГАТ ВА ТИЗИМЛАРИ БЎЙИЧА ЭҲТИЁТ ҚИСМЛАР САРФИНИ АНИҚЛАШ

Отақўзиев Д. (Магистрант)
Илмий раҳбар доц.Тожибоев А.А.

Бозор муносабатлари даврида транспорт жараёнларида фаолият кўрсатадиган автомобилларнинг ишончилиги ва уларга кетадиган харажатлари алоҳида аҳамиятга эга. Улар нафақат автомобилларнинг сифатига, балки ишлаш қобилиятини таъминлаш ва бошқаришига ҳам боғлиқдир. Эксплуатация жараёнида автомобил ва уларнинг агрегат ва тизимларининг техник ҳолатида ўзгаришлар юз беради, бу эса ишлаш қобилиятини қисман ёки тўлиқ йўқолишига олиб келади.

Автотранспорт корхоналарини керакли эҳтиёт қисмлар билан таъминлаш, эса автомобилларни ишлаш қобилиятини оширади ва сабабсиз туриб қолишини камайтиради. Эксплуатация жараёнида автомобилларнинг агрегат ва тизимлари бўйича ишончилигини бошқаришда асосий мезонлардан бири эҳтиёт қисмлар учун кетадиган солиштирма сарф-харажатлардир [1].

Автомобилларнинг ишончилик пасайиши (бузилиш ва носозликларни ошиши) билан эҳтиёт қисмларга бўлган эҳтиёж ортади. Бундан ташқари, эҳтиёт қисмларга бўлган талаб автомобилларнинг фойдаланишдан бошлаб босиб ўтган масофасига боғлиқ ҳамда ушбу масофа ошган сари эҳтиёт қисмлар номенклатураси ҳам ошади. Шу сабабли автомобилларнинг ишончилиги хусусиятлари кўрсаткичларини аниқлаш бўйича эксплуатация жараёнида маълумот тўплаш ва уларга ишлов бериш зарур. Бунда назорат остига олинadиган автомобиллар сони етарли даражада ва керакли аниқликда кўриладиган кўрсаткичларни характерлаши зарур.

Кўриладиган агрегат ёки тизим ишончилигини бошқаришда олинadиган статистик маълумот қийматлари ораликлар бўйича аниқланади. Бунда эҳтиёт қисмларни солиштирма харажатлари ҳар бир детал бўйича ораликлардаги сарфи қуйидагича аниқланади:

$$C_{\text{эки}}(L) = \sum_{j=1}^K \omega_{i,j}(L) \cdot C_j, \quad (1)$$

бу ерда $\omega_{i,j}(L)$ – j номли деталнинг i - оралик бўйича бузилишлар оқими параметри, бузилиш/буюм минг км; K - агрегат ёки тизим бўйича алмаштирилган деталлар номенклатураси; C_j – j номли деталнинг нархи, сўм.

Деталларнинг бузилишлар оқимининг параметри қуйидагича аниқланади:

$$\omega_{i,j}(L) = \frac{m_{i,j}(L)}{N_0 \cdot \Delta L}, \quad (2)$$

N_0 – кузатувдаги автомобиллар сони; $m_{i,j}(L)$ – j номли деталнинг i -оралиқ бўйича бузилишлар сони.

Мисол. Оралиқлардаги автомобиллар ва ҳар бир деталлар бўйича нарҳи, бузилишлар сони ҳамда оралиқ қиймати $\Delta L = 20$ минг км. (1-жадвал) келтирилган.

1-жадвал

Эксплуатация жараёнида автомобилларнинг агрегат ёки тизимлари бўйича алмаштириган деталлар

т/р	Деталлар		Оралиқлар, минг км									
			0 20	20 40	40 60	60 80	80 100	100 120	120 140	140 160	160 180	180 200
1	1-нчи	65000	0	1	2	3	2	3	4	4	3	4
2	2-нчи	135000	1	2	2	3	2	4	3	4	5	5
3	3-нчи	200000	1	2	3	4	3	5	6	5	4	5
4	4-нчи	300000	0	1	1	2	2	3	3	2	4	4
	Автомобиллар сони		25	25	25	25	25	25	25	25	24	23

Эҳтиёт қисмларни солиштира харажатлари ҳар бир номенклатура деталлари бўйича оралиқлардаги сарфи ҳисоби 2-жадвалда келтирилган.

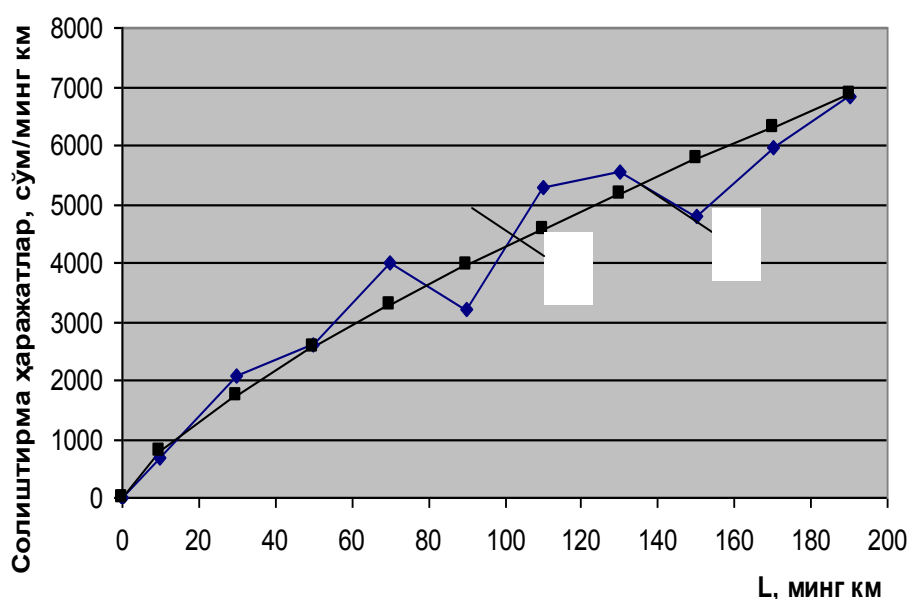
2-жадвал

Эҳтиёт қисмларни солиштира харажатлари (сўм/минг км) ҳар бир номенклатура деталлари бўйича ҳисоби

т/р	Деталлар номи		Оралиқлар, минг км									
			0 20	20 40	40 60	60 80	80 100	100 120	120 140	140 160	160 180	180 200
1	1-нчи		0,0	130,0	260,0	390,0	260,0	390,0	520,0	520,0	406,3	565,2
2	2-нчи		270,0	540,0	540,0	810,0	540,0	1080,0	810,0	1080,0	1406,3	1467,4
3	3-нчи		400,0	800,0	1200,0	1600,0	1200,0	2000,0	2400,0	2000,0	1666,7	2173,9
4	4-нчи		0,0	600,0	600,0	1200,0	1200,0	1800,0	1800,0	1200,0	2500,0	2608,7
	Жами	СИНОВ	670,0	2070,0	2600,0	4000,0	3200,0	5270,0	5530,0	4800,0	5979,2	6815,2

	назарий	776,12	1749,83	2553,67	3275,67	3945,18	4576,75	5178,99	5757,51	6316,25	6858,11
--	---------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

2 жадвал натижасига кўра эҳтиёт қисмларни солиштирма ҳаражатларининг масофа бўйича ўзгариши графиги (1-расм) келтирилган. Бунда эҳтиёт қисмлар солиштирма ҳаражати назарий қийматини аниқлаш учун даражали $C_{ЭК}^H = bL^n$ ифода танланди. Ушбу ифодадаги b тасодифий миқдор, кўрсаткичнинг жадаллигини характерловчи бурчак, n эса даража коэффициентини. Бу коэффициентларнинг қийматларини аниқлашда энг кичик квадратлар усули қўланилди [2]. Натижада қуйидаги координат бошидан ўтадиган ($L = 0$ да $C_{ЭК}^H = 0$) даражали ифода аниқланди $C_{ЭК}^H = 141,23L^{0,74}$.



1-Расм. Эҳтиёт қисмларни солиштирма ҳаражатларининг масофа бўйича ўзгариши. 1-синов натижасига кўра; 2- назарий.

Олинган маълумотлар асосида эксплуатация жараёнида автомобилларнинг агрегат ва тизимлари бўйича:

- энг муқобил ресурсларини;
- ишончилигини бошқариш;
- техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишлари бўйича оқилона таклфлар ишлаб чиқиш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар:

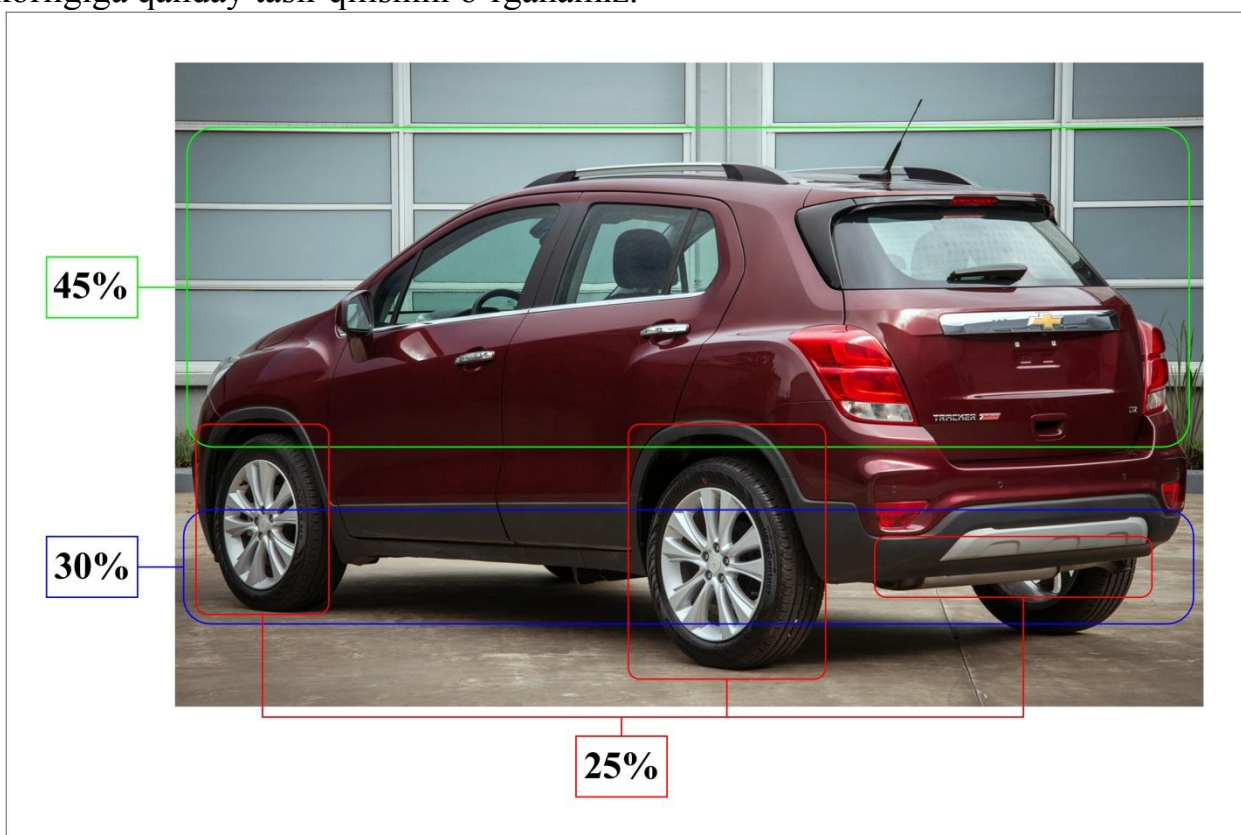
1. Ishonchlilik nazariyasi va diagnostika asoslari: Oliy o'quv yurtlari bakalavrlari uchun darslik./A.A. Tojiboyev, Q.M. Sidiqnasarov, K.I. Ibrohimov, N.V. Kusnetsov, T.: "Extremum-Press" 2015. 296 b.
2. Э. Мамуров, Т. Адиров. Эҳтимоллар назарияси ва математик статистика. Ўқув қўлланма. Тошкент Молия институти, 2005. 152 б.

AVTOMOBIL, YO'L BILAN ORALIQ MASOFASINI (KLIRENSINI) UNING YONILG'I TEJAMKORLIGIGA TA'SIRINI TADQIQ QILISH

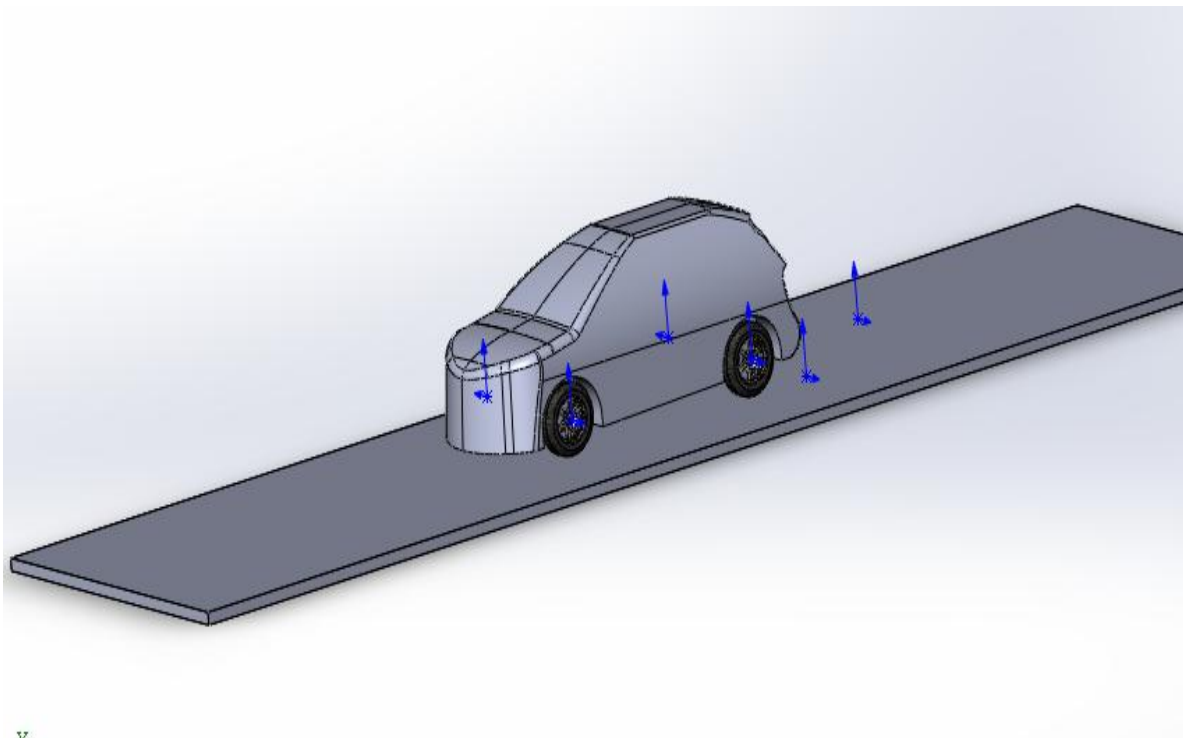
Rajapov A.F. - (magistrant))

Ilmiy rahbar: S. Ruzimov

Yo'llarning holati yaxshilangani sayin, transport vositalari katta tezlikda harakatlanmoqda. Bu transport vositalaridan turg'unlik, xavfsizlik, tejamkorlik va qulaylikni talab qiladi. Aerodinamika avtomobilning ushbu qobiliyatlari uchun eng muhim omillardan biridir. Shuning uchun transport vositalarining aerodinamikasini o'rganish va shu orqali transport vositalarining imkoniyatlarini yaxshilash juda muhimdir. Avtomobil aerodinamikasida C_x havoning qarshilik koeffitsientini o'zgartirish muhim ro'l o'ynaydi. Biz avtomobil klirensini o'zgarishi yonilg'i tejamkorligiga qanday tasir qilishini o'rganamiz.

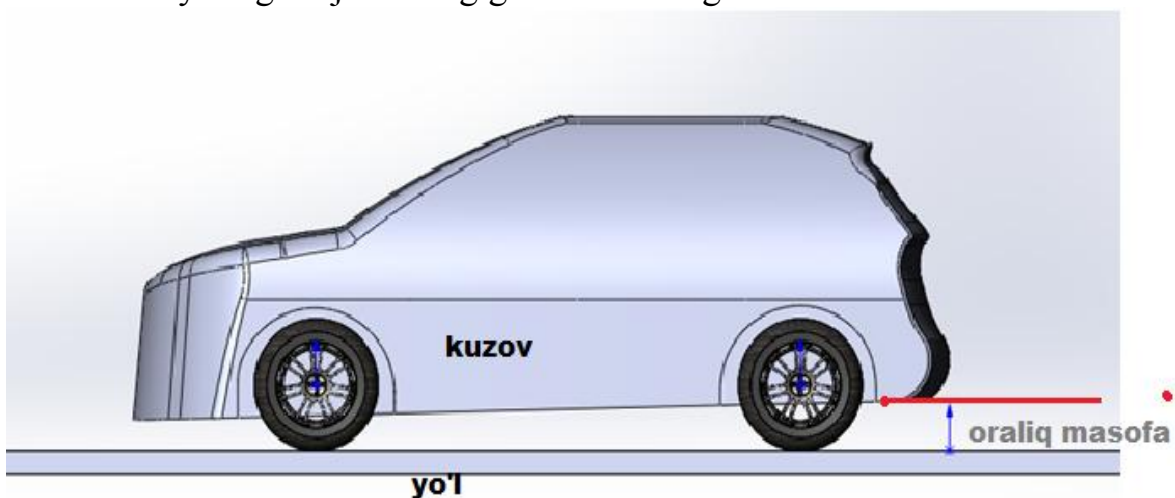


Rasmda ko'rib turganimzdek avtomobil aerodinamikasiga ta'sir etadigan ikkinchi darajali qismi bu avtomobil yo'l bilan oraliq masofasidir. Buni aniqlash uchun avtomobil aerodinamik modeli Solidworks dasturi yordamida loyihalandi.



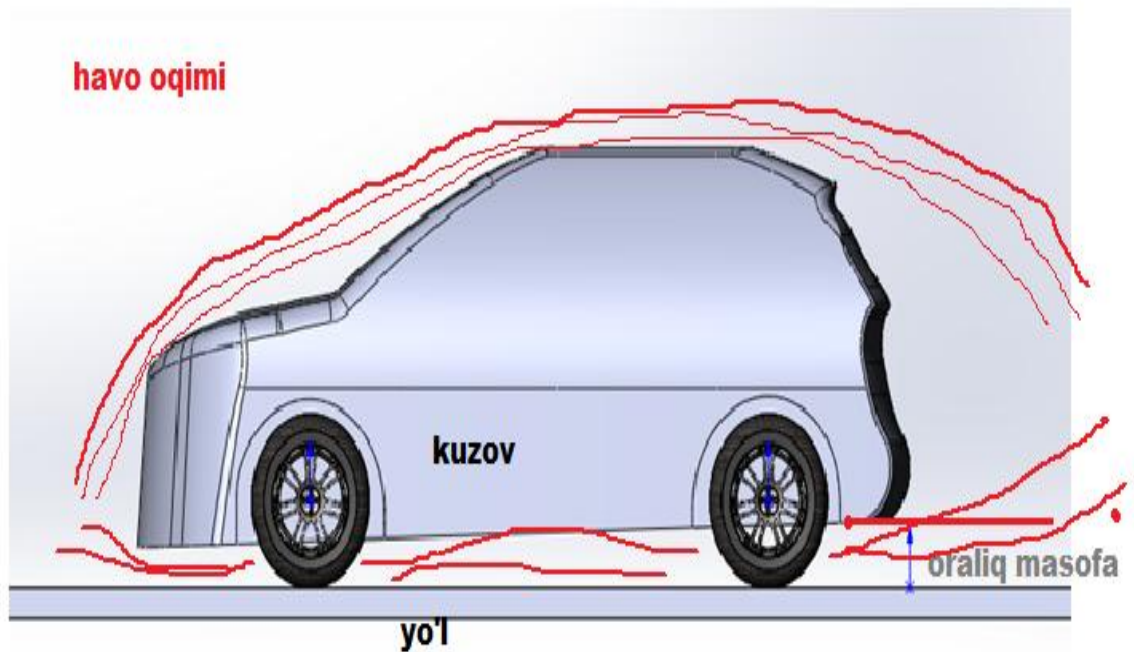
Rasm-1. Tracker avtomobili kuzovining 3D modeli.

Loyihalangan avtomobil modelini klirensini kamaytirish orqali avtomobil aerodinamikasini yonilg'i tejamkorligiga ta'sirini o'rganamiz.

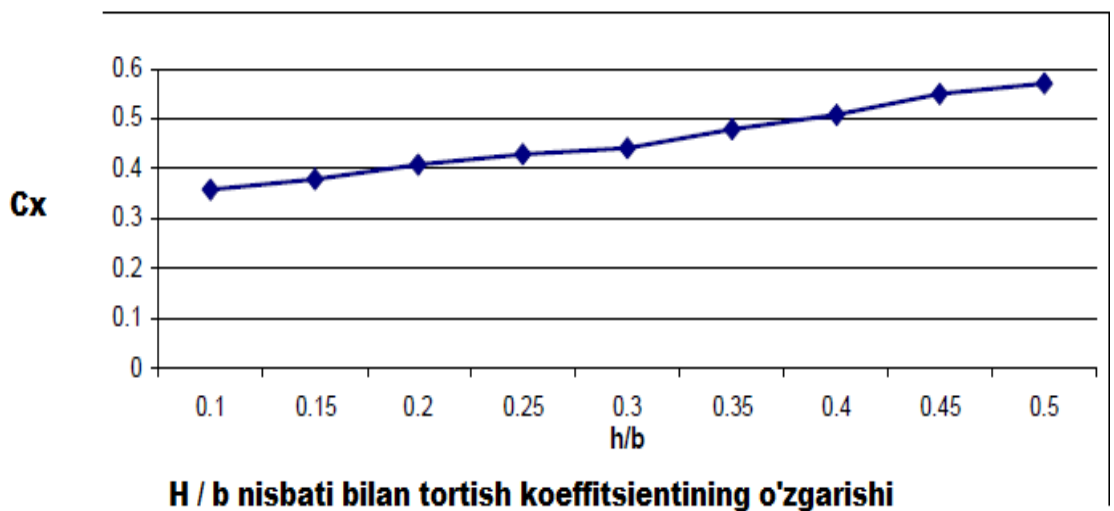


Rasm-2. Avtomobil kuzov osti va yo'l oraliq masofasi (klirensi).

Solidworks dasturi yordamida avtomobilga havo oqimi yo'naltiramiz. Havo oqimi qiymatlarini O'zbekiston sharoiti uchun tanlab kiritamiz. Bu bizga Cx koeffitsentni aniqlash imkonini beradi.



Yuqoridagi grafikdan ko'rinib turibdiki h/b nisbat kamaysa ya'ni klirens ham kamaysa, Cx havoning qarshilik koeffitsenti kamayishini ko'rishimiz mumkin. [1]
 Tracker avtomobilining klirensi 168 mm hisoblanadi. Bu klirensni kamaytirib Cx ni qanday o'zgariganini tekshiramiz. [2]



Cx havoning qarshilik koeffitsenti kamayganidan keyin havoning qarshilik kuchi ham kamayadi. [4]

$$P_w = 0,5c_x \rho_e F v_a^2 = k F v_a^2$$

Bu yerda :

Cx- havoning qarshilik koeffitsenti;

ρ_e - havoning zichligi;

F- avtomobil frontal old yuzasi;

Va – avtomobil tezligi;

Havoning qarshilik kuchi kamaysa yonilg'i tejamkorligi ham ortadi.

Xulosa qilib aytganda hozirgi kunda energiyaga bo'lgan talabni ortishi yonilg'i sarfini kamaytirishni taqazo etmoqda. Yuqorida biz klirensni kamaytirish orqali yonilg'i sarfi kamayishiga erishishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Debojyoti Mitra / International Journal of Engineering Science and Technology Vol. 2 (7), 2010, 2678-2680
2. Antonello Cogotti, A Parametric Study on the Ground Effect of a Simplified Car Model, SAE980031.
3. Simone Sebben, Numerical Flow Simulation of a Detailed Car Underbody, SEA2001-01-0703.
4. A. Muxitdinov, O. Adilov va boshqalar «Avtomobilning ekspluatatsiyaviy xususiyatlar nazariyasi» o'quv qo'llanma. TAYLQEI, 2013 y. - 148 b.

ПУТИ СНИЖЕНИЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ АВТОПОЕЗДОВ

Рахимбоев З.Н. (магистрант)

Научный руководитель: доцент Хикматов Р.С.

Заметное влияние на аэродинамику автопоезда оказывает характер взаимодействия воздушных потоков с нижней частью кабины: в зоне переднего бампера и в подднищевой зоне. При большом зазоре между передним бампером и дорогой под автопоездом перемещается значительный объем турбулизированного воздуха, который взаимодействует со всеми выступающими элементами ходовой части и трансмиссии, что приводит к значительным вихреобразованиям и в результате к неоправданным энергозатратам. Кроме того, вследствие образования на днище пограничного слоя и из-за торможения потока в подднищевой зоне возрастает давление на днище автопоезда, что приводит к увеличению действующей на него подъемной силы и возникновению перетекания потоков из подднищевой зоны по боковым стенкам кабины и кузова в сторону крыши, что сопровождается их интенсивным загрязнением.

Уменьшение расстояния от бампера до дороги снижает расход воздуха под автопоездом [1], в значительной мере исключает взаимодействие воздушных потоков в подднищевой зоне с элементами ходовой части и трансмиссии. Уменьшаются также давление на днище и подъемная сила, действующая на автопоезд. Одновременно в связи с имеющим при этом место перераспределением удельных давлений в нижней части бампера улучшается характер распределения давлений по поверхности лобовой панели кабины, что способствует уменьшению вихреобразований при переходе потоков на боковые панели и крышу, а следовательно, дополнительному снижению аэродинамического сопротивления автопоезда.

Экспериментальные данные [2] свидетельствуют о заметном снижении аэродинамического сопротивления автопоезда при опускании бампера и уменьшении расстояния от него до дороги. Так, при сокращении этого

расстояния вдвое, коэффициент обтекаемости автопоезда снижается на 9 %. При этом следует отметить что эффект от уменьшения расстояния от бампера до дороги имеет место до определенного предела, после которого оно уже не эффективно и, наоборот увеличивает лобовое сопротивление автопоезда.

Один из путей снижения сопротивления воздуха – это применение внешних аэродинамических устройств. По этому снижение расхода воздуха и улучшение течения потока воздуха под автопоездом достигается применением нижних аэродинамических устройств. Оборудование автопоездов нижними обтекателями уменьшает коэффициент обтекаемости C_x . Анализ результатов экспериментальных исследований автопоезда КамАЗ-54112+ОдАЗ-9385 показали, что оборудование с нижними обтекателями уменьшает коэффициент обтекаемости от 0,92 до 0,86. (табл.1.).

Таблица 1
Результаты аэродинамических испытаний автомобиля КамАЗ-54112+ОдАЗ-9385

Тип обтекателя	Оптимальные установочные параметры		Коэффициенты		
	l, мм	γ , град	C_x	C_{x0}	ΔC_x
Объемный тип «Парабола»	-100	0	0,92	0,88	0,04
Объемный двухступенчатого типа	100	0	0,92	0,89	0,03
Объемный двухступенчатого типа с отверстиями	100	0	0,92	0,88	0,04
Объемный граненного типа	0	12	0,92	0,87	0,05
Объемный граненного типа с отверстиями	0	12	0,92	0,86	0,06
Спойлер	0	0	0,92	0,88	0,04

Использованная литература:

1. Кульмухамедов Д.Р. Научные основы повышения эффективности автотранспортных средств в условиях жарко-сухого климата. Монография. Ташкент: «Тафаккур қаноти». 2018. - 304с.
2. Московкин В.А., Евграфов А.Н., Петрушов В.А. Аэродинамическое сопротивление грузовых автомобилей и автопоездов и его влияние на топливную экономичность. НИИНавтопром. М., 1979. – 71 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ НАДРЕССОРНОЙ БАЛКИ ТЕЛЕЖКИ ВАГОНОВ МЕТРОПОЛИТЕНА ПРОИЗВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Сайдалиев М.Д. (магистрант)

Научный руководитель: доц. Рузметов Я.О.

Настоящий расчет выполнен с целью оценки прочности наддресорной балки тележки поводкового типа вагонов метрополитена модели 81-714 и 81-717, изготавливаемой в соответствии с проектом разработки АО «ТашВСПЗ».

Расчет произведен в соответствии с «Нормами для расчета и проектирования механической части новых и модернизируемых вагонов метрополитенов» (далее по тексту «Нормами...») [1].

Прочность тележки в соответствии с «Нормами...» оценивалась при следующих расчетных режимах:

II а – разгон поезда до конструкционной скорости или торможение с этой скоростью при прохождении кривой;

II б – трогание поезда с места, торможение с малой скорости до остановки.

Тележка вагона метрополитена изготавливается в соответствии с конструкторской документацией разработки АО «ТашВСПЗ».

Исходные данные для расчета тележки вагона метрополитена приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные для расчета тележки вагона метрополитена

Параметр	Обозначение	Величина
Масса тележки, т	m_T	7,46
Расстояние от ЦТ загруженного кузова до оси автосцепок, м	h_k	1,07
Масса колесной пары с буксовым подвешиванием, т	$G_{к.п.}$	1,8
Масса вагона брутто (максимальная), т	$Q_{бр}$	57,1
Масса загруженного кузова, т	Q_k	42,2
База вагона, м	$2l$	12,6
Конструкционная скорость движения, км/ч	V	90
Расчетный статический прогиб тележки, м	$f_{ст}$	0,233

Материалы и допускаемые напряжения тележки вагона метрополитена, принимаемые в соответствии с «Нормами...», для всех сталей модуль упругости принимается равным $2,1 \cdot 10^5$ МПа, коэффициент Пуассона принимается равным 0,3.

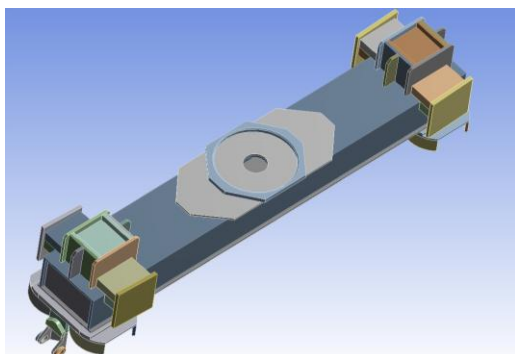


Рисунок 1 – Общий вид расчетной модели наддрессорной балки тележки

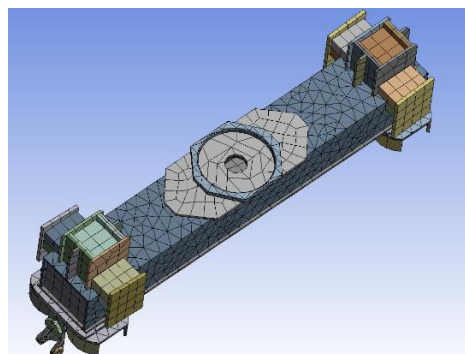


Рисунок 2 – Общий вид конечно-элементной модели наддрессорной балки тележки

Расчет производился методом конечных элементов с использованием расчетного пакета SolidWorks, версия 2011. Для расчета была создана конечно-элементная модель наддрессорной балки тележки вагона метрополитена. Элементы рассчитываемых конструкций имитировались объемными линейными конечными элементами с тремя степенями свободы в каждом узле: три перемещения. Расчетная модель наддрессорной балки тележки включала 6015 элементов и 11949 узлов. Общий вид и вид конечно-элементной модели наддрессорной балки тележки вагона метрополитена показаны на рисунках 1 – 2.

Далее проставляли кинематические и силовые граничные условия для различных расчетных режимов, действующих в эксплуатации.

Результате расчета были получены эквивалентные напряжения, возникающие в элементах рассчитываемых конструкций тележки при расчетных режимах (рисунок 3).

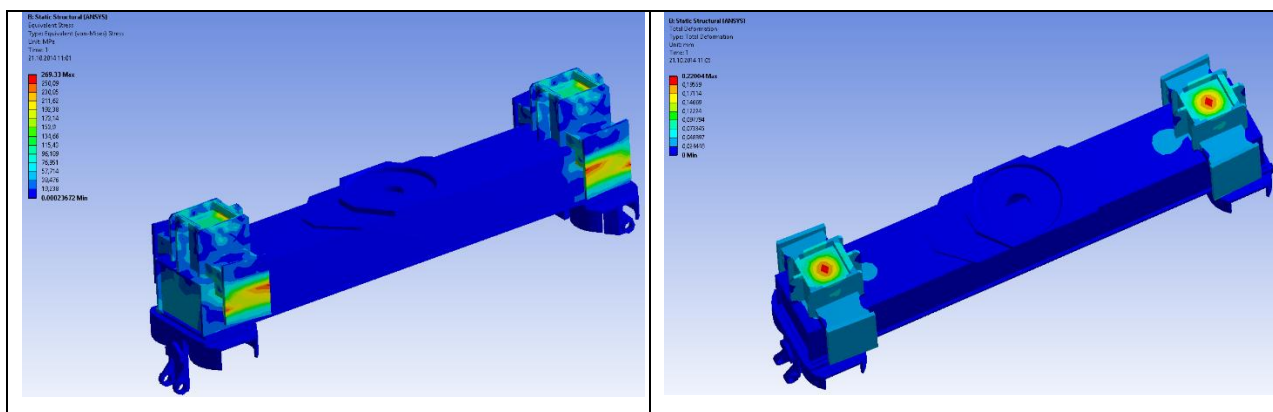


Рисунок 3 – Поля распределения перемещений в элементах наддрессорной балки тележки при вертикальных и боковых силах, Мпа

В результате оценки прочности надрессорной балки тележки модели 81-714 с конструкционной скоростью 90 км/ч в рамках проекта разработки

АО «ТашВСПЗ» установлено, что прочность элементов надрессорной балки тележки удовлетворяет требованиям «Норм...». При этом получены следующие результаты: а) При II а и II б расчетных режимах:– максимальные эквивалентные напряжения в элементах надрессорной балки тележки наблюдались в зоне Наличник (Упор продольный) и составили 269 МПа, что меньше допускаемых напряжений 350 МПа; б) Максимальные перемещения элементов надрессорной балки тележки наблюдались в зоне наличника (упор продольный) и составили 1,2 мм

Использованная литература:

1. Нормы для расчета и проектирования механической части новых и модернизируемых вагонов метрополитенов СССР колеи 1520 мм: утв. М-вом тяжелого и транспортного машиностроения: ввод. в действие с 01.04.87. – М.:ВНИИВ, 1987. – 119 с. – В надзаг.: ВНИИВ, ВНИИЖТ, ММЗ.

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СИЛУ СОПРОТИВЛЕНИЯ ВОЗДУХА

Самандаров Б.И. (магистрант)

Научный руководитель: доц. Хикматов Р.С.

Плотность воздуха (ρ), входящая в формулу силы сопротивления воздуха важный комплексный физический параметр состояния атмосферы, оказывающий сложное воздействие на автомобиль через характеристику аэродинамического сопротивления движению.

Воздух является сжимаемым газом, слои его прилегающие к земной поверхности, находятся под наибольшим атмосферным давлением и поэтому при обычных условиях плотность воздуха с высотой убывает. Величина плотности зависит от давления и температуры [1].

$$\rho = \frac{P}{RT} \quad (1)$$

где P - атмосферное давление;

T - температура окружающей среды;

R - газовая постоянная.

Зависимость плотности воздуха от температуры окружающей среды при различных значениях атмосферного давления приведены табл.1 и рис.1.

«Таблица 1»

Плотность воздуха при различных значениях

$T_{\text{окр}} \text{ } ^\circ\text{C}$	Плотность воздуха, кг/м ³ при атмосферном давлении в кПа (мм.рт.ст.) и относительной влажности $\varphi = 50\%$		
	97,09 (730)	99,75 (750)	102,41 (770)
30	1,107	1,138	1,169
20	1,149	1,181	1,213
10	1,192	1,225	1,258
0	1,237	1,272	1,305

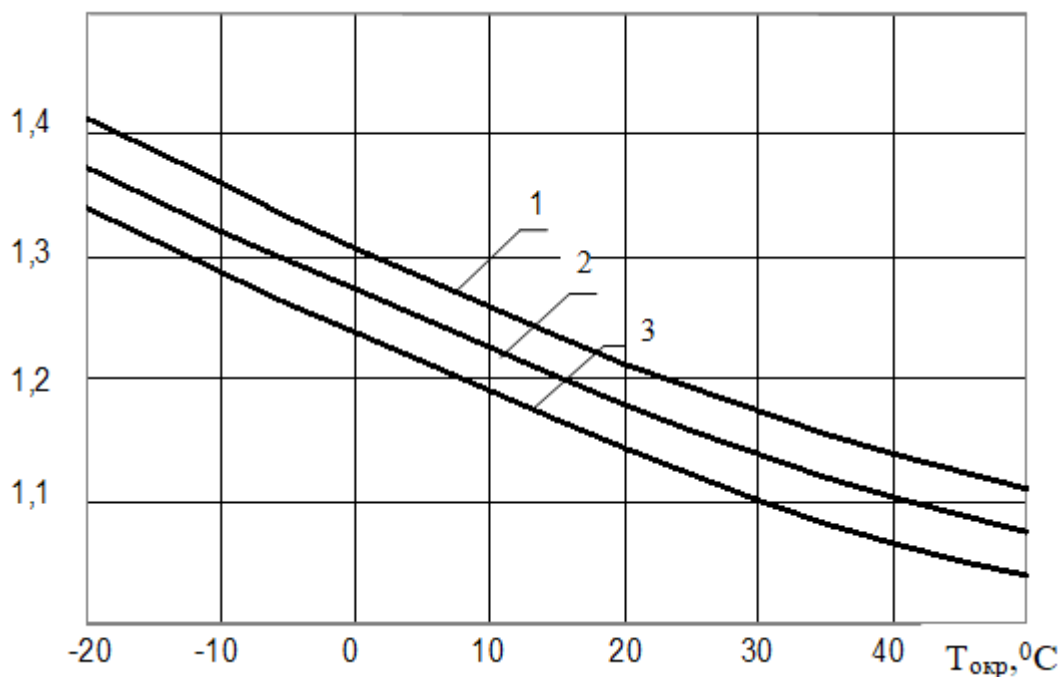


Рис.1. Зависимость плотности воздуха от $T_{\text{окр}}$:

1 – $P = 102410$ Па (770 мм.рт.ст.), $\varphi = 50\%$;

2 – $P = 99750$ Па (750 мм.рт.ст.), $\varphi = 50\%$;

3 – $P = 97090$ Па (730 мм.рт.ст.), $\varphi = 50\%$.

Из приведенных данных видно, что с увеличением температуры окружающей среды при низкой влажности плотность воздуха уменьшится.

В работе [2] приведена следующая эмпирическая формула зависимости плотности воздуха от $T_{\text{окр}}$:

$$\mu = \frac{1,2928}{1+0,00367 \cdot T_{\text{окр}}} \cdot \frac{\delta}{760} \quad (2)$$

где δ - барометрическое давление в мм.рт.ст.

Таким образом, при увеличении происходит уменьшение плотности воздуха, а значит, улучшается обтекаемость АТС. Однако при испытаниях, проводимых на автополигоне, отмечено, что воздействие изменения плотности воздуха за счет колебания $T_{\text{окр}}$ на результирующие выходные показатели ТСС носит компенсирующий характер. Например, с уменьшением плотности воздуха ухудшаются выходные показатели двигателя, с одновременным уменьшением за счет аэродинамического сопротивления, суммарной силы сопротивления движению автомобиля. Показатели ТСС будут уменьшаться в меньшей степени, чем при изменении одного из вышеупомянутых параметров. Однако величина компенсации зависит, как от конструктивных особенностей АТС (удельная мощность, аэродинамические параметры), так и от режимов его работы.

В некоторых исследованиях отмечается, что на коэффициент сопротивления воздуха может оказать влияние сопротивление воздушного тракта в моторном отделении, изменяющееся при повышении температуры воздуха. Поэтому этот вопрос также требует особого анализа.

Использованная литература:

1. Кульмухамедов Д.Р. Научные основы повышения эффективности автотранспортных средств в условиях жарко-сухого климата. Монография. Ташкент: «Тафаккур қаноти». 2018. - 304с.

2. Хикматов Р.С. Разработка аэродинамических устройств, повышающих тягово-скоростные свойства автомобилей: Дис. ... канд.техн.наук. – М., 1992. – 167 с.

ТРЕБОВАНИЕ ПРИ РЕМОНТЕ ЭЛЕКТРОВОЗОВ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Саматов Ш.А. (магистрант)

Научный руководитель: Ишназаров О.Х.

В последние годы железнодорожной отрасли Узбекистана бурно развивается благодаря тщательно продуманной политики по развитию экономико-социальную сферу и транспортной инфраструктуры республики и правильному подходу руководства компании к решений технико-экономических проблем.

Для того, чтоб обеспечить безопасное, надежное и нормальное движение, снижать коэффициент неисправности до самого низкого, дать локомотив наибольший эффект использования в железном дороге, кроме увеличения надежность самого локомотива, укрепления нормативность и точность операции локомотива, текущего обслуживания и ремонта, еще необходимо проводить всесторонний осмотр и ремонт локомотива, который достигает до определенного пробега для обеспечения нормальной эксплуатации и продления срока службы. Узлы и детали электровозов из-за значительных нагрузок в процессе эксплуатации подвергаются различного вида износу, в результате чего происходят изменения их структурных и технических характеристик. Кроме того, в сопряженных деталях увеличиваются зазоры, а превышающие номинальные значения электрический ток и напряжение недопустимо увеличивают нагрев обмоток электрических машин, катушек контакторов и реле, резисторов и преобразователей. Это приводит к старению изоляции, потери ее диэлектрических свойств, к возникновению пробоев и перекрытию изоляции. В зависимости от специфики и условий работы (частые включения и отключения, высокая запыленность, работа электроподвижного состава только на одном участке и т.д.), а также влияния климатических и погодных условий, смазочные и охлаждающий материалы теряют свои свойства, а следовательно, увеличивается сила трения, возрастает степень износа и появляется возможность образования повреждений в узлах и деталях а также преобразователях. Для повышения надежности и продления срока службы детали или узла, сокращения объема, трудоемкости и стоимости ремонтных работ необходимо выполнять комплекс мер, направленных на повышение износостойкости деталей.

Меры снижения износа включают в себя конструктивные, технологические и эксплуатационные методы, необходимые при разработке

новых серий электроподвижного состава [1]. Конструктивные и технологические методы снижения износов направлены на внедрение рациональной технологии с целью повышения долговечности узлов трения. Этого добиваются путем усовершенствования конструкций, установки подшипников нового типа, уменьшения допусков в сопрягаемых деталях, правильного их подбора, применения новых технологий упрочнения, а также использования полимерных и резиновых изделий [1,2].

Эксплуатационные методы включают в себя передачу опыта и обучение, рациональным режимам вождения поездов: не допуская резких бросков или длительного протекания предельного тока, боксования и юза колесных пар и др.

Грамотное и своевременное применение смазочных материалов также служит продлению срока службы и увеличению межремонтных периодов электровозов. При производстве электрических работ необходимо постоянно соблюдать нижеследующие пять указаний по электротехнической безопасности:

- 1.Отключение источника питания.
- 2.Принятие необходимых мероприятий для предотвращения повторного замыкания разъединителя.
- 3.Утверждение отсоединения от источника питания.
- 4.Заземление и короткое замыкание.
- 5.Защита смежных элементов под напряжением при помощи крышки или решетки, установка предупреждающей доски надлежащим образом.

Поэтому в случае обнаружения утечки или перелива холодильного агента или смазочного масла необходимо немедленное стирание их или затвердевание их вяжущим веществом, и дальнейшее устранение утечки или перелива во избежание загрязнения окружающей среды.

Только допускается производство работ по управлению, ремонту оборудования, уточнению неисправности оборудования, капитальному ремонту subsystemы и оборудования теми квалифицированными специалистами или персоналами, получившими специальное техническое обучение. Гарантийные условия не распространяются на оборудование, поврежденное из-за несоблюдения данного требования [3].

В связи с функциональными особенностями и сферой применения электрического оборудования неправильное обращение к электрическому оборудованию, ненадлежащий ремонт или произвольное выполнение операции по электрическому оборудованию неуполномоченным лицом или неквалифицированным лицом может привести к серьёзному личному поражению или повреждению электрического оборудования.

Использованная литература:

1. Руководство по обслуживанию электровоза «Ozbekiston», Чжучжоуская электровозостроительная компания ЛТД, Китай, 2010 г.
- 2..Инструкции по техническому обслуживанию и ремонту узлов с подшипниками качения локомотивов МВПС, “Транспорт”, Москва 2004 г.

3. Сорин Л.Н. Состояние и перспективы развития электроподвижного состава. Локомотив.-2003.-№ 9.-С.2-4.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРИМЕНЯЕМОЕ ПРИ РЕМОНТЕ ГАЗОВОЙ АППАРАТУРЫ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ АВТОБУСА MAN A22 CNG

Туляганов Х.Н. (Магистрант)

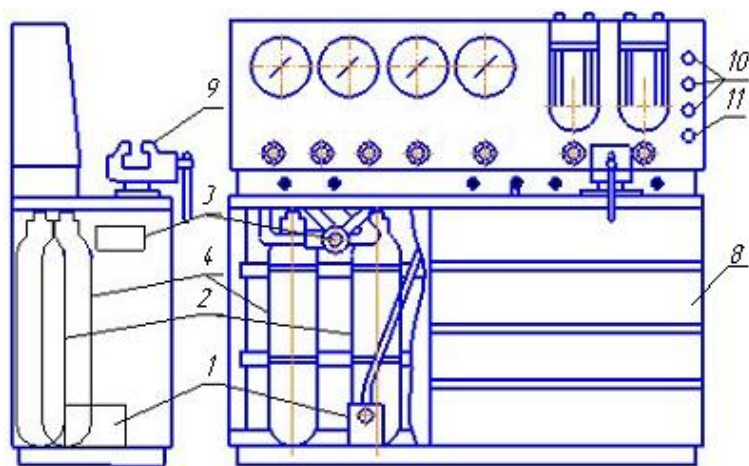
Научный руководитель, к.т.н., проф. Мусаджанов М.З.

Для повышения качества услуг по перевозке пассажиров в городе Ташкенте предприятием "Тошшахартрансхизмат" были приобретены автобусы марки MAN A22 CNG, которые работают на газовом топливе [1]. Сервисное обслуживание этих автобусов осуществляется в филиалах предприятия "Тошавтотаъмирхизмат".

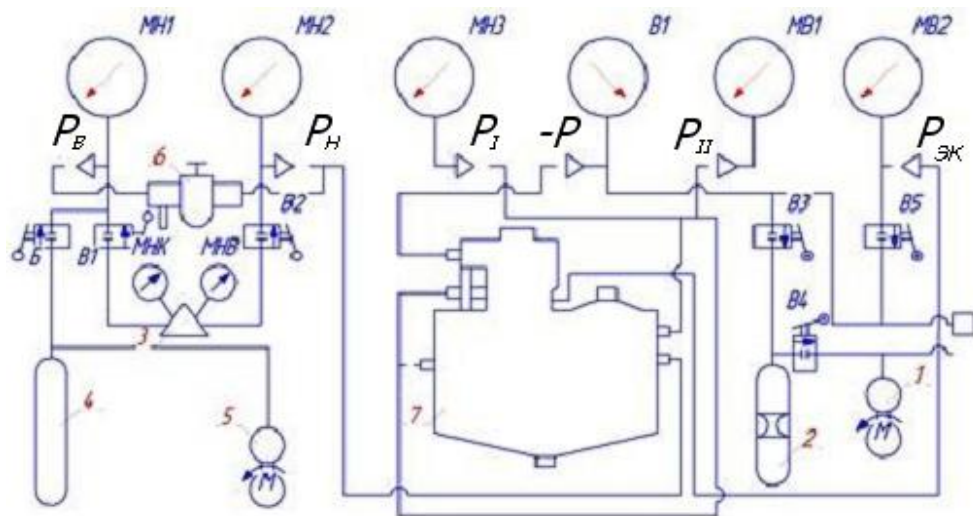
При проведении работ по сервисному обслуживанию различных агрегатов и узлов автобуса применяют соответствующее оборудование. Для повышения качества работ по сервисному обслуживанию газовой системы автобуса целесообразно в числе других стендов также использовать стенд К-278. С помощью этого стенда можно осуществлять проверку и регулировку газовых аппаратов: газовых редукторов, наполнительного и расходного вентилей, электромагнитных газовых клапанов.

таблица 1. Техническая характеристика стенда К-278

Тип	стационарный, пневматический	
Давление воздуха в магистрали низкого давления, МПа	1,5	
Давление воздуха в магистрали высокого давления, МПа	18-20	
Источник высокого давления	Электрокомпрессор КР-2	
Источник разряжения	Вакуумный насос 2НВР-5Д	
Напряжение, В	220	
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	1200х620х1335	
Масса, кг	190	



а



б

Рис.1 Стенд К-278:

а - внешний вид; б - пневматическая схема; МН1, МН2, МН3, МНК и МНВ - манометры; В1 - вакуумметр; МВ1, МВ2 - пьезометры; Рв, Рн, РИ, РII, РЭК, -Р - выходы для подсоединения агрегатов и узлов ГБО; В, В1...В5 - вентили; 1 - вакуумный насос; 2 - ресивер для разрежения; 3 - штатный редуктор высокого давления; 4 - ресивер для сжатого воздуха; 5 - компрессор КР-1; 6 - проверяемый редуктор ВД; 7 - проверяемый редуктор НД; 8 - ящики для шлангов и инструмента; 9 - тиски; 10 - контрольные лампы; 11 - включатель вакуумного насоса

Стенд К-278 выполнен в форме стола, на котором установлена стойка с контрольно-измерительными приборами (рис. 1, а). В столе размешены вакуумный насос 1, ресивер для разрежения 2, штатный редуктор высокого давления 3, ресивер для сжатого воздуха 4. Ящики стола 8 служат для хранения соединительных шлангов и инструмента. На стойке размешены: манометры МН1, МН2, МН3, вакуумметр В1 и пьезометры МВ1 и МВ2. Для подсоединения агрегатов и узлов газобаллонного оборудования на панели имеются выходы Рв, Рн и РИ, РII, РЭК. Выводы Рв, Рн и РИ, служат для подачи сжатого воздуха к проверяемым агрегатам и узлам. Через вывод -Р поступает разрежение. Выводы РII и РЭК служат для соединения с пьезометрами МВ1 и

МВ2. Управление подачей, регулировкой и измерением давления и разрежения выполняется при помощи вентилях В, В1 ... В5, расположенных под соответствующим показывающим прибором.

Элементы стенда, объединенные между собой трубопроводами, образуют его пневматическую схему (рис. 1, б).

Для проверки электромагнитного клапана служит источник постоянного тока, имеющийся в стенде. Для крепления проверяемых приборов и проведения ремонтных работ имеются специальные приспособления, закрепляемые в тисках 9 [2].

Максимальное значение рабочего давления стенда К-278 составляет 20 МПа, что позволяет использовать его при техобслуживании большинства выпускаемых в настоящее время газобаллонных автомобилей.

Использование специализированного технологического оборудования уменьшает трудоемкость ремонтных работ, при этом повышается качество сервисного обслуживания.

Использованная литература:

1. "Тошкент шахрида йўловчи транспортини янада ривожлантириш чоралари тўгрисида"ги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 11 мартдаги 129-сонли қарори.

2. Панов Ю. В. Установка и эксплуатация газобаллонного оборудования автомобилей. - М.: Академия, 2003. - 160 с.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА

Тураев А.А. (магистрант)

Научный консультант Кутлимуратов К.Р.

Города должны быть экономичными и удобными для проживания. Одной из характеристик удобных для проживания городов является «возможность перемещаться с удобствами без необходимости владеть автомобилем или пользоваться им.

Пассажирский транспорт относится к числу важнейших отраслей жизнеобеспечения города, от функционирования которых зависят качество жизни населения и эффективность работы отраслей экономики города.

С каждым годом спрос на пассажирские перевозки в Узбекистане увеличивается. Это обусловлено процессом социально – экономического развития страны, благодаря которому увеличиваются количества новых объектов и зон притяжения пассажиропотоков, таких как деловые, торговые, развлекательные и спортивные центры, изменение зон передвижения из за появления новых зон активной жилой застройки.

Одновременно с ростом количества личных автомобилей, растет и нагрузка на дорогу, одной из существенных частей которой составляет пассажирский транспорт.

Все это создает необходимость в решении складывающихся проблем, связанных со сложностями на маршрутах движения.

Основные критерии, используемые при анализе работ пассажирского транспорта на маршруте :

- Время движения
- Скорость движения
- коэффициент использования пробега
- подъезд к остановкам согласно расписанию и т.д.

Для контроля качества необходимо регулярно производить анализ этих показателей и при необходимости принять меры для их корректировки.

Исходя из основных критерий, используемых при анализе работ пассажирского транспорта на маршруте, следует, что любое отклонение этих показателей, негативно влияющего на работу пассажирского транспорта, будет считаться проблемой на маршруте.

Интеллектуальными транспортными системами называется класс транспортно-инфраструктурных и иных комплексных взаимосвязанных систем, обеспечивающих устойчивое, эффективное и безопасное функционирование транспорта за счет внедрения информационных и коммуникационных технологий, формирования больших информационных баз, внедрения элементов спутникового наблюдения и навигации.

ИТС различаются по применяемым технологиям: от простых систем автомобильной навигации, регулирования светофоров, систем регулирования грузоперевозок, различных систем оповестительных знаков, систем распознавания автомобильных номеров и систем регистрации скорости транспортных средств, до систем видеонаблюдения, а также до систем, интегрирующих информационные потоки и потоки обратной связи из большого количества различных источников, например из систем управления парковками, метеослужб, систем разведения мостов и прочих. Более того, в ИТС могут применяться технологии предсказания на основе моделирования и накопленной ранее информации.

Информирование является основным средством при управлении перегруженностью дорог и позволяет пользователям транспортной системы принимать правильные решения в изменившейся транспортной ситуации. Своевременная информация о пробке или дорожных работах позволяет водителю изменить маршрут или пересесть на альтернативный вид транспорта. Следствие информированности - сокращение времени в пути и повышение комфорта передвижения отдельного пользователя, а в целом - повышение эффективности всей транспортной системы.

Функция интеллектуальности ИТС обеспечивается за счет максимально возможной автоматизации процессов управления транспортно-дорожной системой, выработки прогнозных управляющих решений на основе высокоэффективных аппаратно-программных реализаций.

Структура объектов ИТС определяет комплекс групп подсистем, являющихся частью проектов ИТС. К группам подсистем относятся:

- подсистемы диспетчерского управления всеми категориями транспорта, выполняющего коммерческие и целевые перевозки;
- подсистемы управления транспортными потоками;
- подсистемы информационного сервиса.

В развитых странах Европы и Америки практически вся дорожная сеть, как в городах, так и на трассах, оборудована ИТС различной степени сложности. Результат внедрения интеллектуальных транспортных систем зарубежными странами [1]:

	Италия	Канада	США
Снижение времени пребывания в пути (%)	17	8	16
Снижение расхода топлива (%)	15,3	5,7	13

Внедрение интеллектуальных транспортных систем значительно снижает значения важнейших показателей, таких как время пребывания в пути и расход топлива, что положительно сказывается на транспортную ситуацию страны в целом.

Основными задачами создания общегородской ИТС в Ташкенте являются:

- снижение задержек и увеличение скоростей сообщения на всех видах наземного автотранспорта на основе создания системы управления транспортными потоками, действующей в реальном времени;
- сокращение количества дорожно-транспортных происшествий и снижение уровня эмиссии выхлопных газов;
- обеспечение приоритетных условий движения общественного транспорта;
- организация оперативного контроля движения общественного транспорта на маршрутах и оперативного управления им;
- повышение привлекательности общественного транспорта и уровня собираемости оплаты на основе создания системы электронных платежей и использования гибкой тарифной политики;
- улучшение информационного обеспечения субъектов управления транспортным комплексом.

Исходя из сформулированных выше целей и задач создания ИТС в Ташкенте, в наибольшей степени их скорейшему достижению будет способствовать реализация функций, обеспечивающих автоматизацию управления наземными маршрутизированными видами городского пассажирского транспорта и транспортными потоками на городской улично-дорожной сети. Реализация этих функций обеспечивается двумя базовыми подсистемами ИТС:

- автоматизированного управления городским пассажирским транспортом (АСУ ГПТ);
- автоматизированного управления дорожным движением (АСУ ДД).

Создание АСУ ГПТ и АСУ ДД позволит:

На маршрутизированных видах городского пассажирского транспорта общего пользования:

- сократить время ожидания пассажиров на остановках;
- повысить эксплуатационную скорость за счет организации приоритетного пропуска ГПТ;
- повысить регулярность движения;
- сократить потребность в диспетчерском персонале на конечных станциях и в ревизорах движения на линии;
- в целом повысить привлекательность ГПТ по сравнению с другими видами транспорта;
- обеспечить автоматический сбор информации о пассажиропотоках в системе ГПТ и повысить ее достоверность.

На других видах автомобильного транспорта:

- сократить величину задержек и повысить скорость сообщения по городской улично-дорожной сети;
- сократить количество остановок транспорта путем повышения пропускной способности на перекрестках;
- сократить вредное воздействие транспортных потоков на окружающую среду.

Функции автоматизации управления движением ГПТ и транспортными потоками объективно требуют автоматизации процессов мониторинга объектов управления, поэтому их реализация формирует систему данных, необходимых для информационного обеспечения участников движения и в последующем создает необходимые предпосылки для обеспечения функций контроля и планирования. К таким данным относятся:

- оперативная информация о движении подвижных единиц ГПТ по маршрутам;
- плановая и оперативная информация о расписаниях движения ГПТ;
- данные об условиях движения транспортных потоков, в первую очередь о скоростях транспортных потоков и наличии заторов.

Эти данные станут основой для создания таких функций, как:

- управление маршрутной сетью на базе информации о величинах пассажиропотоков и пассажирообороте остановок;
- оптимизация режимов светофорного регулирования на базе информации о параметрах транспортных потоков;
- контроль дорожной инфраструктуры и организации дорожного движения.

Таким образом, развитие АСУ ГПТ и АСУ ДД создает предпосылки для создания подсистемы обеспечения транспортной информацией (АСТИ). В АСТИ обеспечивается информирование всех участников движения, включая пассажиров общественного транспорта, о транспортной ситуации, а также реализуются функции формирования информации для транспортного планирования и контроля.

Ряд других функций, например, электронные платежи на наземных видах ГПТ, естественным образом встраиваются в АСУ ГПТ. Развертывание

системы электронных платежей на наземных видах ГПТ создает предпосылки для создания интегрированной системы электронной оплаты на всех видах пассажирского транспорта.

Таким образом, приоритетными подсистемами ИТС для Ташкента, на мой взгляд, являются:

- автоматизированная система управления наземным городским маршрутизированным пассажирским транспортом — АСУ ГПТ;
- автоматизированная система управления дорожным движением на городской улично-дорожной сети — АСУ ДД;
- автоматизированная система транспортной информации — АСТИ, включающая подсистему информации для контроля, планирования и управления и подсистему информации для участников движения;
- система электронных платежей на ГПТ.

Ссылки

[1] - <http://www.dorros.ru/its-2/mirovoj-opyt-vnedreniya-i-razvitiya-its/>

Литература

1. Касым А.Е. «Повышение эффективности управления городским пассажирским транспортом», 2010 г.
2. сайт <https://tashtrans.uz/>
3. сайт <http://www.dorros.ru/its-2/>
4. Беляев, Э. И., Макарова, И. В., Хабибуллин, Р. Г. «Применение современных методов оптимизации транспортной системы» 2012 г.
5. Галабурда, В. Г., Персианов, В. А., Тимошин, А. А. «Единая транспортная система» 1996 г.
6. Комаров, В. В., Гараган, С. А. «Архитектура и стандартизация телематических и интеллектуальных транспортных систем. Зарубежный опыт и отечественная практика» 2012 г
7. Троицкая Н. А. «Единая транспортная система» 2003 г.
8. Сайт <https://habr.com/ru/post/240047/>

CHORRAHALARNI PTV VISSIM DASTURI YORDAMIDA MODELLASHTIRISH

Turatov B.R., (magistrant)

Ilmiy rahbar: t.f.d., prof.Muxitdinov A.A.

Shaharlarda tirbandlik juda katta muammodir. Transportning tirbandlikda holatida harakatlanishi atrof-muhitni ifloslantiruvchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Bundan tashqari, insonlar uchun eng qimmatli vaqtni tirbandliklarga sarflashishi, bu esa iqtisodiyotga millyardlab moliyaviy zarar olib keladi. Shaharlarda transport ta'minotini to'g'ri boshqarish ushbu atrof-muhitni himoyasini saqlashga, harakat xavfsizligini oshirishga, moliyaviy harajatlarning kamaytirishiga asos bo'ladi. Bunga avtotransport harakatlanishi uchun trafik signallari vaqt parametrlarini optimallashtirish orqali erishish mumkin.

Harakat miqdoriga qarab svetaforlarda vaqt parametrlari tuziladi. Quyudagi berilgan formulalar orqali bitta chorraha miqyosida umumiy davr uzunligi, yashil chiroq uzunligini hisoblagan holda optimal vaqt parametrini ishlab chiqiladi.

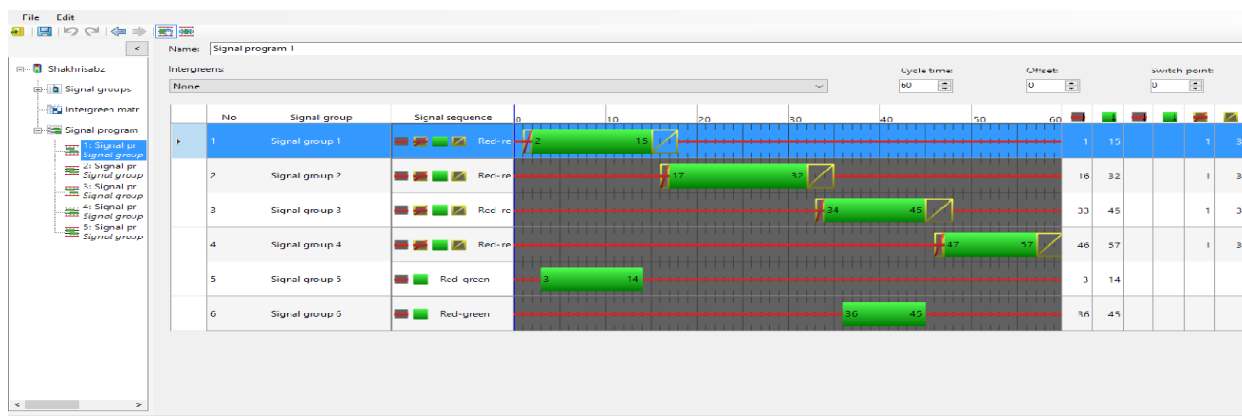
Webster usuli:

$$C_o = \frac{1.5 * L + 5}{1 - \sum_{i=1}^N Y_i}$$

C_o - Umumiy davr uzunligi (sek); L – Umumiy yo'qotish vaqti bir davr ichida(sek);
 N -fazalar soni;
 Umumiy yo'qotilgan vaqt:

$$l_i = G_{ai} + t_i - G_{ei}$$

l_i -yo'qatilgan vaqt i faza uchun; G_{ai} - haqiqiy yashil chiroq vaqti faza uchun (Sariq chiroq vaqti kirmaydi); t_i - sariq chiroq vaqti i faza uchun; G_{ei} -effektiv yashil chiroq vaqti i faza uchun.



Rasm 1. Chorrahani PTV Vissim dasturida fazalar grafifi

O'zgarmas rejimdagi svetofozlarni chorrahadagi jami harakat miqdori 750-800 avt/soat bo'lganda ishlatilgani maqsadga muvofiq. Harakat miqdori 400-750 avt/soat bo'lganda bir seksiyalik sariq o'chib yonadigan svetofor o'rnatilishi tavsiya etiladi. Harakat miqdori 400 avt/soat kam bo'lsa harakatni svetofor signallari yordamida boshqarish maqsadga muvofiq emas. Tadqiqotlar natijasi shuni ko'rsatadiki svetafozlarni vaqt parametrlari (fazalar, davr uzunligi) to'g'ri tadbiq qilinishi, chorrahadagi qatnov qismining 10% dan 30% jadalligini oshirishda, tirbandlikni xuddi shu ko'rsatkichda kamaytirishga olib keladi. Albatta bunday ko'rsatkichga erishishda ko'p omillarga bog'liq. Masalan: Birgina chorrohalarni to'liq kamera va detektorlar bilan jihozlanishi, fazalar kesmida aniq va optimal yechim topishga yordam beradi.

Hisoblangan nazariy qismni amalyotga tadbiq etish yoki sinov tariqasida chorrahalarda qo'llash katta mablag'ni talab qiladi. Maqbul variantlardan biri maxsus dasturlardan foydalanish. Masalan: PTV Vissim dasturi yakka turdagi chorrahalarini loyihalashda muhim ro'l o'ynaydi. Ya'ni real vaqtdagi qatnovni dasturda loyihalab, fazalar miqyosida maqbul yechimni, optimal vaqt parametrini

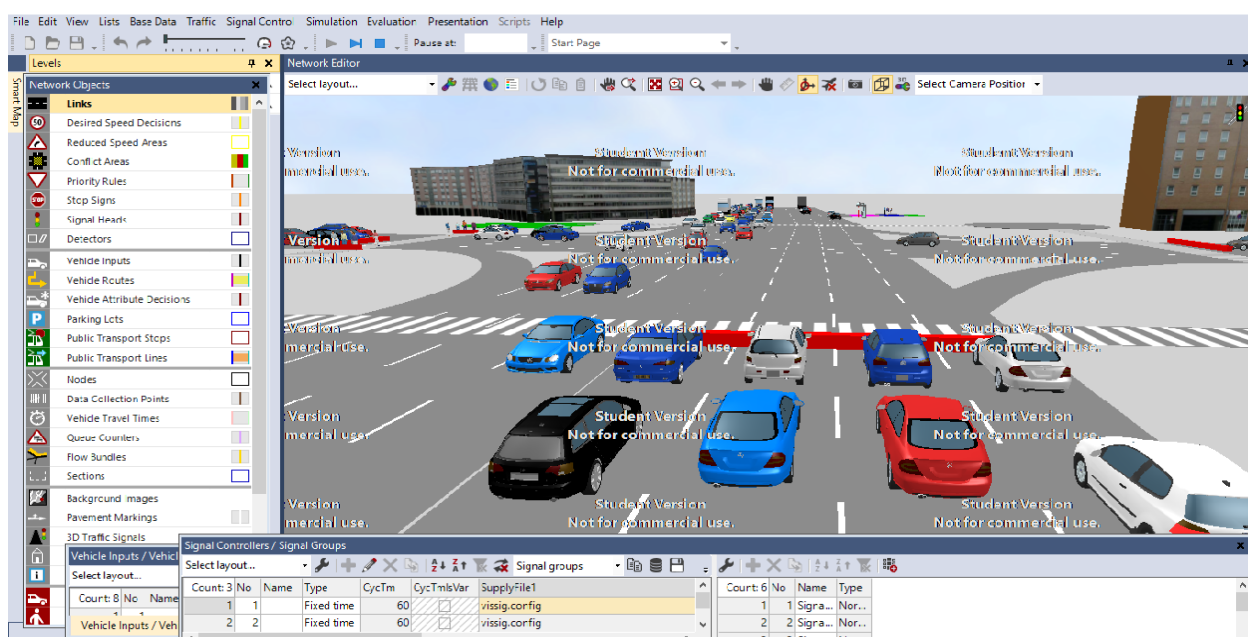
experiment tarzida saralab olishga va qatnovga ta'sir qilayotgan omillarni hisobga olgan holda baholaydi.[1],[2].

Svetaforni optimal vaqt parametrini hisoblashda piyodalar oqimini ham hisobga olish kerak, agar tadqiqot o'tkazilayotgan joyda piyodalar yo'lakchalari mavjud bo'lsa.

$$G_p = 3.2 + \frac{L}{S_p} + \left[2.7 * \frac{N_p}{W_p} \right] \text{ for width } > 10 \text{ ft}$$

$$G_p = 3.2 + \frac{L}{S_p} + [0.27 * N_p] \text{ for width } \leq 10 \text{ ft}$$

G_p -minimum yashil chiroq vaqti (sek); L -piyodalar o'tish yo'lakchani uzunligi; S_p -o'rtacha piyodani tezligi=4m/s; N_p -piyodalar soni; W_p -piyodalar yo'lakchasining kengligi.



Rasm 2. Chorrahani PTV Vissim dasturida modeli.

Tadqiqot natijasi shuni ko'rsatadiki, PTV Vissim dastur orqali real vaqtdagi qatnovni nazariy bilimlar bilan birgalikda chorrahadagi faza va vaqt parametrlarini optimallashtirish mumkin.

Adabiyotlar

1. Traffic engineering Diyar.N (scholar's press) 2017
- 2 Highway capacity Manual 2010, Transportation Research Board of the National Academies, Washington, D.C., 2010

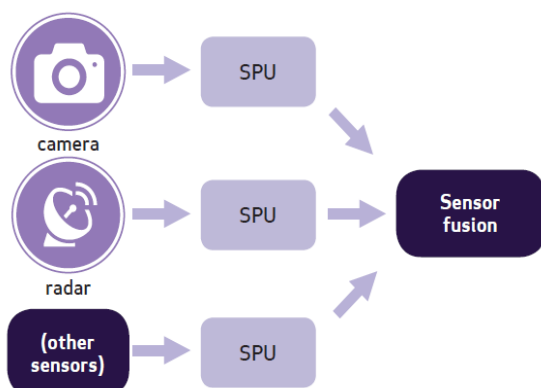
АВТОМОБИЛЛАР БЎЙЛАМА ОРАЛИГИДА ХАВФСИЗ МАСОФАНИ МОДЕЛЛАШТИРИШ

Тўхтамишов С.С. (магистрант)

Илмий раҳбар: т.ф.д., профессор Мухитдинов А.А.

Ривожланган мамлакатларнинг саноати ва иқтисодиётининг ривожланиши кўп жihatдан йўл ҳаракати хавфсизлигини ошириш, атроф-муҳитга экологик босимни пасайтириш ва транспорт воситаларининг ҳайдовчилари ва фойдаланувчилари учун қулайликларни таъминлаши керак бўлган транспорт воситалари ва тизимларни янада такомиллаштиришга боғлиқ. Тадқиқотларнинг кўрсатишича, йўл транспорт ходисаларининг 90% ҳайдовчининг чалғишидан ёки эътиборсизлигидан келиб чиқаркан [1]. Автомобиль ҳаракати хавфсизлигида тормоз бошқармасининг аҳамияти катта. Ҳозирги деярли барча автомобиллар автоматлаштирилган тормоз тизимлари билан жиҳозланаяпти. Ҳайдовчи-операторсиз енгил автомобиллар амалда фойдаланишга чиққан. Автоном автомат тормоз бошқармаларининг асосий вазифалари ҳаракатланиш вақтида фавқулотда содир бўладиган вазиятларда ҳайдовчини огоҳлантириш, мустақил ишга тушиб хавфсизликни таъминлашдир. Бироқ бундай автоном автомат тормоз бошқармаларини сертификатлаш синовлари услубларининг тадбиғи етарлича мукаммалашмаган. Келажаги автоном автомат тизимлар билан жиҳозланган автомобилларнинг талабларга мослигини синаш услубларини яратиш, такомиллаштириш долзарб масалалардан ҳисобланади. Бу тизимлар ўз-ўзидан оралиқ хавсиз масофага асосланади.

Ушбу тадқиқод ишида автомобилларнинг хавфсиз тормозланиш масофасини аниқлаш модели яратилди. Модель автомобилни турли хил тезликларда ва турли йўл сиртларида ҳаракатланганда хавфсиз масофани аниқлайди. Модел яратилишда РАДАР ва КАМЕРА ёрдамида атрофдаги автомобилларгача ёки стационар жисимгача бўлган масофа ва автомобилнинг тезлиги аниқланади [1].



1-расм. Маълумотлар қабул қилиш схемаси.

Бўйлама йўналишда ҳаракатланаётган икки автомобиллар орасида хавсиз тохташ масофа қуйдагича аниқланади [2].

$$s_b = \frac{v_2^2}{2a_{2\max}} - \frac{v_1^2}{2a_{1\max}} + t_r \cdot v_2 + s_0 \quad (1)$$

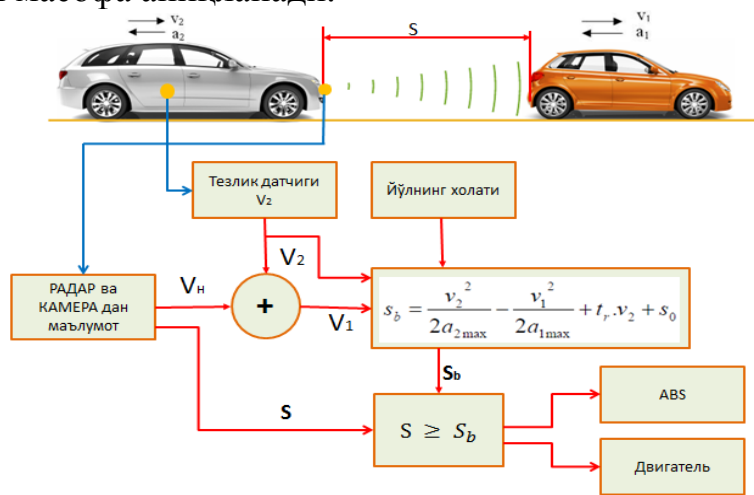
Бу ерда: v_1, v_2 ,- мос равишда автомобилларнинг тезлиги:

a_1, a_2 -автомобилларнинг секинланиши:

t_r ,- иккинчи автомобилнинг реакция, кечикиш ва тормозланишни ортиб бориш вақтларининг йиғиндиси

S_0 - автомобиль тохтаганда иккинчи автомобиль билан оралиқ шартли масофа 1 м:

РАДАР ёрдамида олдиндаги автомобилнинг нисбий тезлиги ва унгача бўлган масофа аниқланади.



2-расм. Хавсиз масофани ҳисоблаш кетма-кетлиги.

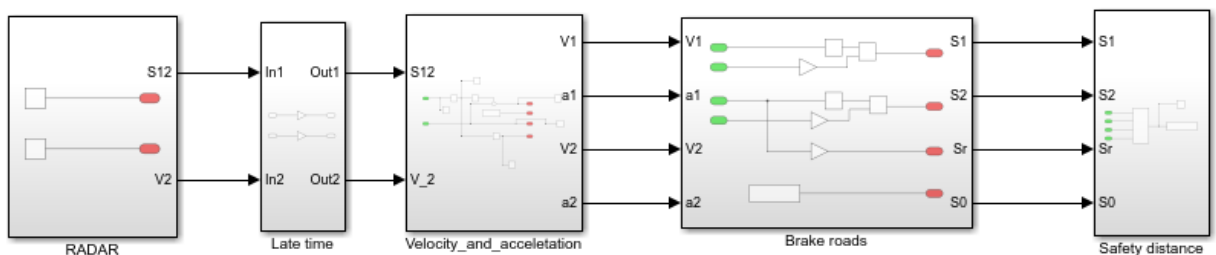
Агар 2-автомобилнинг тезлигига биринчи автомобилнинг тезлигини қўшсак биринчи автомобилнинг тезлиги топилади.

$$v_1 = v_2 + v_n \quad (2)$$

Биринчи автомобиль максимал тормозланганда унинг секинланиши максимал қийматда олинади, иккинчи автомобиль секинланиши шартли 1 м масофа (S_0) ҳисобга олинмагандаги масофанинг ўзгариши орқри топилади.

$$a = \ddot{S}_b \quad (3)$$

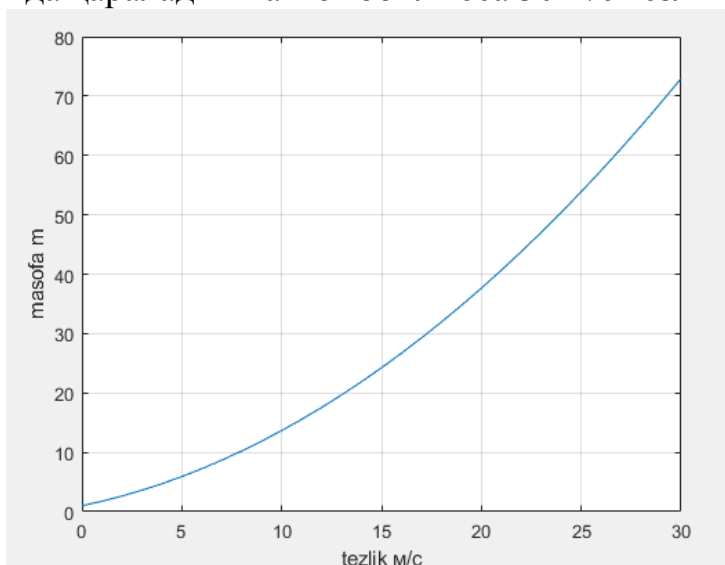
Хавсиз оралиқ масофа (1) формула ёрдамида аниқланади ва у ҳақиқий масофа S билан электрон бошқарув блоки таққослайди. S ҳақиқий оралиқ масофанинг ўзгаришига мос равишда тормоз дизимми ва двигатель бошқарилади.



3-расм. Хавфсиз оралиқ масофа MatLAB/Simulink модели [2].

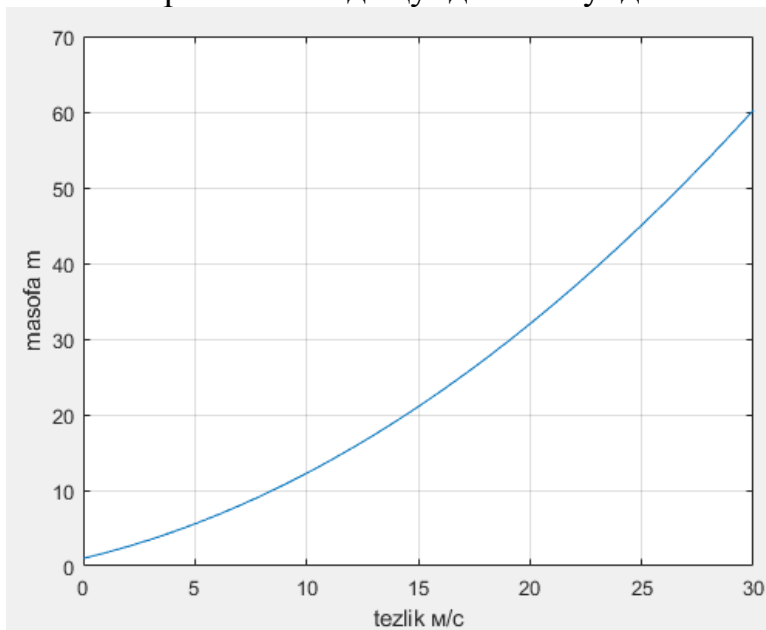
Ушду моделни текширишда 3 та ҳаракат сценариси тузилди;

1-сценари. 1-автомобилнинг тезлиги нолга тенг ёки қўзғалмас жисм сифатида қаралади 2- автомобиль эса 30 м/с тезлик билан тормозланади.



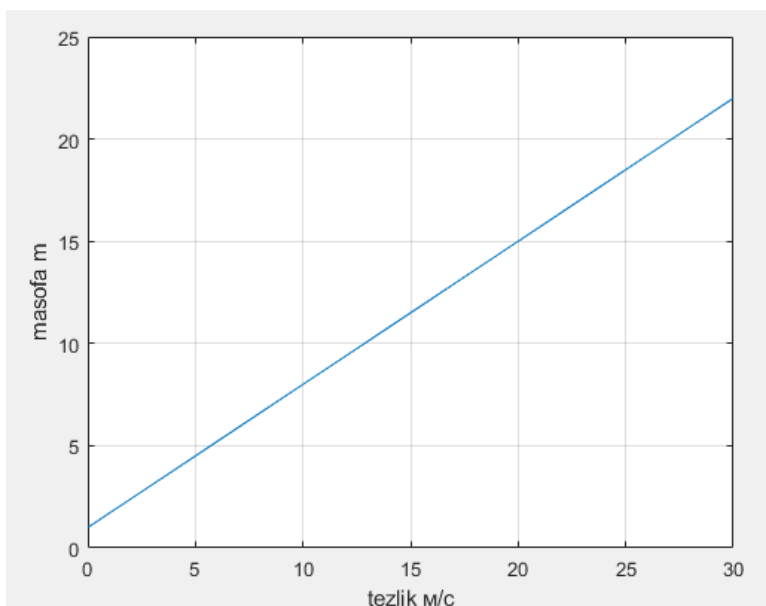
Ушбу ҳолатда автомобиль хавсиз тўхташи учун 72.96 м масофа зарур бўлади.

2-сценари. 1-автомобилнинг тезлиги 15 м/с, 2- автомобиль эса 30 м/с тезлик билан тормозланганда қуйдагича бўлди.

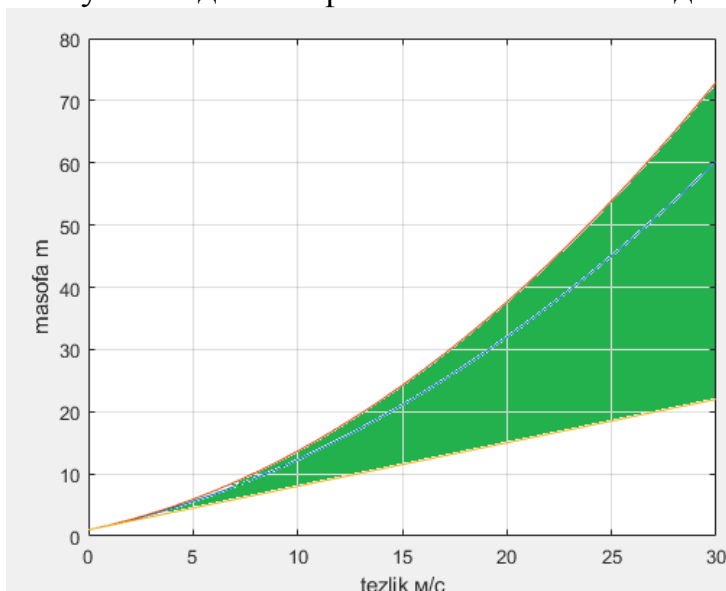


3-сценари. Автомобилларнинг тезликлари тенг 30 м/с йўл шароити ва тормоз механизмининг жихозланиши бир хил деб қаралган. бунда тормозланиш йўли қуйдагича ҳисобланган.

$$S = S_r + S_{i,t} + S_{t,o} + S_0$$



Ушбу ҳолатда масофа 22 м ни ташкил этади.



Исталган бойлама ҳаракатдаги тезлик билан тормозланганда хавфсиз масофа графикдаги яшил зонада ўзгаради.

Юқорида келтирилган таҳлиллар асосида қуйидагиларни хулоса қилиш мумкин:

- Оралиқ хавсиз масофани сақлаш йўл-транспорт ҳодисаларининг олдини олади;

- Автомобилларнинг турли фавқулот ҳолатлар учун талабларга мослигини баҳоловчи йўл синовлари услубларини такомиллаштириш зарур, айниқса сертификатдаштириш тизими учун;

- Хавсиз оралиқ масофани сақлаш жараёнини такомиллашган математик модели ва ҳисоб дастурини яратиш амалий аҳамиятга эга.

Адабиётлар

1. Giuseppe Allegra, Functional Safety for Advanced Driver-Assistance Systems, Politecnico Di Torino, 2018, -74 b.
2. www.Mathworks.com

АВТОНОМ АВТОМАТ ТОРМОЗЛАШ БОШҚАРМАСИНИ СИНАШ УСЛУБИ

Тўхтамишов С.С. (магистрант)

Илмий раҳбар: т.ф.д., профессор Мухитдинов А.А.

Ривожланган мамлакатларнинг саноати ва иқтисодиётининг ривожланиши кўп жihatдан аҳолининг ҳаракатланиши, юк ва йўловчилар ташиш самарадорлигини ошириш, йўл ҳаракати хавфсизлигини ошириш, атроф-муҳитга экологик босимни пасайтириш ва транспорт воситаларининг ҳайдовчилари ва фойдаланувчилари учун қулайликларни таъминлаши керак бўлган транспорт воситалари ва тизимларни янада такомиллаштиришга боғлиқ. Тадқиқотларнинг кўрсатишича, йўл транспорт ходисаларининг 90% ҳайдовчининг чалғишидан ёки эътиборсизлигидан келиб чиқаркан [2]. Автомобиль ҳаракати хавфсизлигида тормоз бошқармасининг аҳамияти катта. Ҳозиги деярли барча автомобиллар автоматлаштирилган тормоз тизимлари билан жиҳозланаяпти. Ҳайдовчи-операторсиз енгил автомобиллар амалда фойдаланишга чиққан. Автоном автомат тормоз бошқармаларининг асосий вазифалари ҳаракатланиш вақтида фавқулотда содир бўладиган вазиятларда ҳайдочини огоҳлантириш, мустақил ишга тушиб хавфсизликни таъминлашдир. Бироқ бундай автоном автомат тормоз бошқармаларини сертификатлаш синовлари услубларининг тадбиғи етарлича мукаммалашмаган. Келажаги автоном автомат тизимлар билан жиҳозланган автомобилларнинг талабларга мослигини синаш услубларини яратиш, такомиллаштириш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Тадқиқотнинг мақсади фавқулотдаги ҳолатларда автоном автоматик тормозлаш тизимини синаш услубларини таҳлили асосида транспорт воситаларининг олди тўқнашувни бартараф этишни таъминловчи сифатини аниқловчи услубни такомиллаштириш.

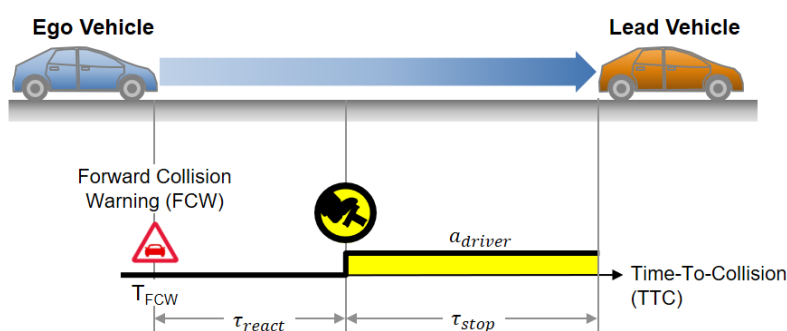
Фавқулотда автоном тормозлаш тизими, АЕBS - бу ҳайдовчидан қатъи назар, фавқулотда вазиятда автомобилнинг тормоз бошқармасини ишга тушуриш орқали йўл-транспорт ҳодисасининг олдини олишга ҳаракат қиладиган тизим.

Ҳаракатланаётган машина олдида бўш жойни сканерлаш ва унинг тезлиги ва ҳаракат траектори тўғрисидаги маълумотлардан фойдаланган ҳолда, тизим тўқнашув эҳтимолини баҳолайди. Бахтсиз ҳодиса таҳдиди юзага келганда, АЕBS ҳайдовчини овозли ва визуал сигналлар ёрдамида ҳар қандай ҳаракатлар тўғрисида огоҳлантиради. Агар ҳайдовчи умуман жавоб бермаса ва тўқнашув хавфи ҳали ҳам юқори бўлса, тизим автоматик равишда фавқулотда тормозлашни ишга туширади.

Фавқулотда автоном тормозлаш тизимлари (АЕBS) радар, камера ёки мослама ёрдамида потенциал тўқнашув хавфини аниқлаш учун лидер технологиясидан фойдаланади. Улардан олинган маълумотлар автомобилнинг тезлиги ва йўналиши ҳақидаги маълумотлар билан биргаликда танқидий вазият ривожланаётганини аниқлашга имкон беради. Агар тўқнашув таҳдиди аниқланса, тизим биринчи навбатда ҳайдовчига

бирон бир чора кўриш кераклиги ҳақида хабар беришга ҳаракат қилади. Бунинг учун овозли сигнал ёқилади ва асбоблар панелидаги тегишли ёзувлар ёнади. Баъзи тизимлар ҳайдовчи эътиборини жалб қилиш учун рулни ёки ўриндиклар тебранади ёки қисқа тормозларни амалга оширади. Агар ҳайдовчи ҳеч қандай чора кўрмаса ва тўқнашув хавфи юқори бўлса, тизим автоном режимда автоматик тормозлашни бошлайди [1].

Агар ҳайдовчи тормоз педалини боссаю, аммо у этарли даражада кучга эга бўлмаса, тизим унга педалларга кучни ошириш чорасини бажаради. Бошқа томондан, агар ҳайдовчи рулни кескин буришни бошласа, газ педалини босса, йўналиш индикаторини ёқса, АЕBS буни тўсиқ атрофида айланиб ўтиш сифатида қабул қилади ва ўчади.



Расм 1. Автоматик тормозлаш бошқармали автомобилнинг ҳаракат схемаси.

Фавқулотда автоном автоматик тормозлаш тизими иккита функцияни бажаради:

- биринчидан, ҳайдовчини тўқнашув таҳдиди ҳақида огоҳлантиради, бу жуда муҳимдир, чунки ҳайдовчининг эҳтиётсизлиги туфайли жуда кўп хато амалга оширилади;

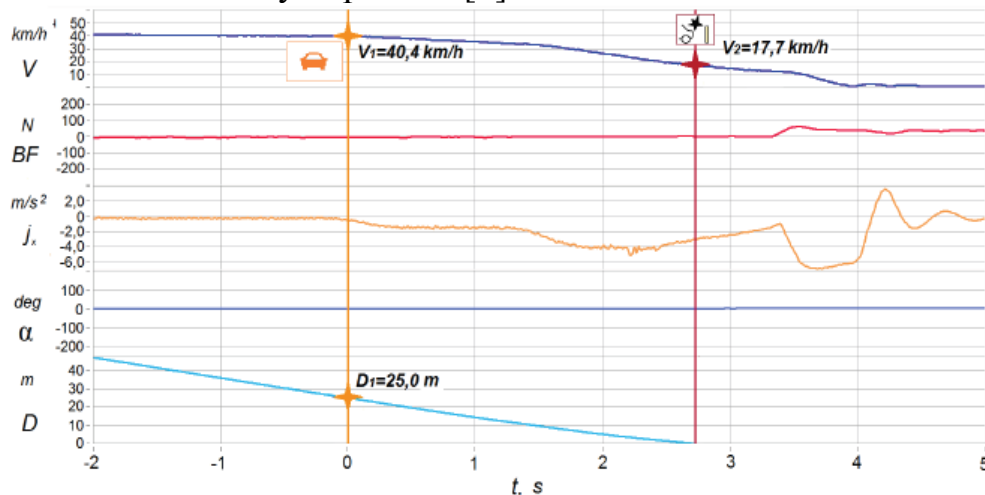
- иккинчидан, тўқнашувнинг олдини олишнинг иложи бўлмаганда, у автомобилнинг тезлигини пасайтиради, ва автоҳалокат оқибатларини жиддий равишда камайтиради [1].

2013 йилда автомобиль хавфсизлигини баҳолаш бўйича Европа мустақил қўмитаси (Euro NCAP) саккизта фавқулотда автоном автоматик тормозлаш тизимини синовдан ўтказди [4]. Синовлар турли хил ишлаб чиқарувчилар тизимларининг самарадорлигидаги фарқни аниқладилар, аммо барча ҳолатларда уларнинг фойдалилигини реал шароитларда исботладилар. Хулоса шуни кўрсатадики, АЕBS ҳайдовчиларга ёрдам бериш тизими бўлиб, унга тўлиқ ишонмаслик керак. Баъзи бир фавқулотли вазиятларда тизим автомашинани тўқнашувдан тўлиқ ҳимоя қила олмайди. Масалан АЕBS ўрнатилган автомобиль бошқа автомобиль ортидан кетаётганда ва уавтомобиль тўсиқга яқин қолганда тўсиқни айланиб ўганда тўқнашувлар содир бўлган, аммо у таъсир пайтида автомобиль тезлигини сезиларли даражада пасайишини таъминлайди.

2015 йил ёзида "Зарулем" журналистлари турли нарх тоифасидаги тўққизта автомашиналар учун автоном автоуловларни тормозлаш тизимини синовдан ўтказдилар. Улар, аксарият тизимлар ҳали тўлиқ ишониш мумкин

бўлган даражага эришмаган деган баҳони берганлар. Шу билан бирга, фавқулодда вазиятларда элетрон автомат тизимлавларнинг ишга тушиши аксарият шароитларда тўқнашувни олдини олади. Демак, улардан фойда бор деган хулоса бўлган [3].

Москва автомобиль ва йўллари давлат техника университети (МАДИ) илмий тадқиқотчилари профессор А.Иванов бошчилигида ўтказилган синовда, (расм 2) тизим хавфни сезганда хайдовчини огоҳлантириш даврида автомобилнинг тезлиги ўзгармаган [2].



Расм 2. Автоном автоматик тормозлаш бошқармали автомобилнинг тормозланиш диаграммаси

Синов натижасига кўра автомобилнинг огоҳлантириш вақти 2 секундни ташкил этиб, бу вақда автомобилнинг тезлиги ва йўналиши ўзгармаган ва тўсиқга етиб боргунча тўхташга ҳам улгирмаган. Демак огоҳлантириш вақтига пассив тормозланишни киритилса ижобий натижа бериши мумкин. Яъни, АЕBS ишга тушганда хайдовчининг реакцияси, юритманинг ишга тушиши ва тормоз кучининг ортиб боришига вақт ажратилмаслиги керак! Агар автомобиллар орасидаги масофа қуйдагича аниқланса

$$S = \frac{v_2^2}{2a_2} - \frac{v_1^2}{2a_1} + v_2 t_r + v_2 t_{i,t} + v_2 t_y + S_0$$

ушбу тақлиф этилган услуб бўйича қуйдагича бўлади

$$S = \frac{v_2^2}{2a_2} - \frac{v_1^2}{2a_1} + S_0$$

Агар автомобиль тўсиқгача тўхташга улгирмаса ўзига ўрнатилган датчиклар ёрдамида атрофни ўрганиб йўналишни ўзгартиришни тақлиф этади.

Юқорида келтирилган таҳлиллар асосида қуйдагиларни хулоса қилиш мумкин:

- АЕBS билан жиҳозланган автомобиллар амалиётда юзага келиши мумкин бўлган фавқулодда вазиятларни тўлиқ қамрамаган;

- АЕBS билан жиҳозланган автомобилларнинг турли фавқулод ҳолатлар учун талабларга мослигини баҳоловчи йўл синовлари услубларини такомиллаштириш зарур, айниқса сертификатдаштириш тизими учун;

- АЕBS билан жиҳозланган автомобилларнинг турли фавкулот ҳолатларда тормозланиш жараёнини такомиллашган математик модели ва ҳисоб дастурини яратиш амалий аҳамиятга эга.

Адабиётлар

1. Giuseppe Allegra, Functional Safety for Advanced Driver-Assistance Systems, Politecnico Di Torino, 2018, -74 b.

2. А.М. Иванов, С.Р. Кристальный, Н.В. Попов, Системы автоматического экстренного торможения «Монография» Москва МАДИ 2018, 93 б.

3. Сачков М. Системы автоматического торможения. Журнал “За рулем” № 6(123), 2015, – 16-30 с.

4. www.euroncap.com/ru/уровень-безопасности-автомобиля/кампании-по-безопасности/2013-автономное-экстренное-торможение

DIZEL YONILG'ILARINING MOYLASH HUSUSIYATINI YAXSHILASH

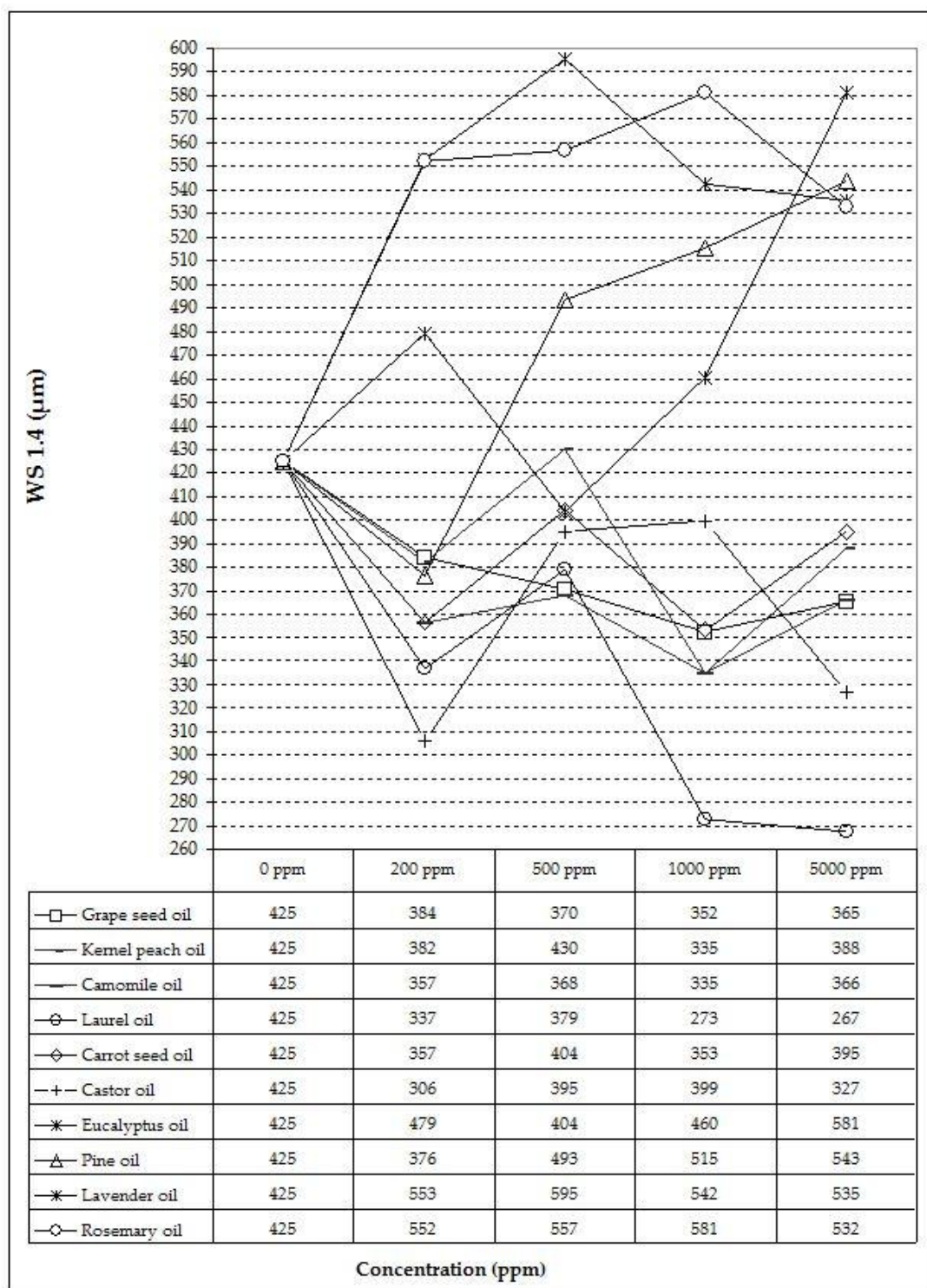
**Umrzoqov J.A. (magistrant)
Ilmiy rahbar Mo'minjonov N.M**

O'tgan asrning 60-yillarida "moylash" atamasi Appeldorn va Dyukek tomonidan aniqlangan: "Agar ikkita suyuqlik bir xil qovushqoqlikka ega bo'lsa va bittasi ishqalanish yoki yelishni pasayishini ta'minlasa, uning moylanishi yaxshiroq".Yonilg'I yopishqoqligi tufayli moylash qobiliyati juda past, asosan, ularning ishqalanuvchi sirtlarda chegara plyonkasini hosil qilish xususiyatlariga bog'liq.

Dizel yonilg'i nasoslari va injektorlarining harakatlanuvchi qismlari haddan tashqari yeyilishga yo'l qo'ymaslik uchun, yonilg'i minimal darajada moylash darajasiga ega bo'lishi kerak.

So'nggi yillarda kuchaytirilgan ekologik qoidalarga rioya qilish uchun aniqlik darajasining asta-sekin o'sishi bir vaqtning o'zida ko'plab moylash agentlarining konsentratsiyasini kamaytirdi va shu bilan yoqilg'ini moylash xususiyatini pasayishiga olib keldi.[1-7].

90-yillarda dizel yoqilg'isidagi oltingugurt, azot va aromatik moddalar dizel motorli transport vositalaridan SO_x chiqindilarini minimallashtirish uchun qattiq gidrotexnikatsiya natijasida kamaydi. Kamoltingugurtli dizel yoqilg'isidan foydalanish ko'plab nasoslarning ishdan chiqishiga olib keldi[8]. 1980-yillarning o'rtalariga qadar dizel yoqilg'ilarining moylanishi jiddiy muammolarga olib keladigan muhim omil deb hisoblanmadi. 90-yillarda Shvetsiya va Amerika Qo'shma Shtatlari past oltingugurtli, past aromatik dizel yoqilg'isini taklif qilishgan va bundan keyin boshqa mamlakatlar, jumladan Kanada, Shveysariya, Avstriya va Germaniyada kuzatilgan. 1990-yillarning boshlarida Skandinaviya va Kaliforniya bozorlarida ushbu ekologik dizel yoqilg'ilari sotilgandan so'ng, barcha ishlab chiqaruvchilardan injektor uskunalari bir qator nosozliklar yuz berdi.Ushbu nosozliklar Bosch aylanma nasoslari bilan ishlaydigan engil avtomobillar ichida



1-rasm. A1 yoqilg'ining moylash xususiyatlariga efir moylarining qo'shilish ta'siri

3000 dan 10000 kmgacha bo'lgan masofada sodir bo'ldi. Evropa va AQShda bunday yoqilg'ilar distribyutor tipidagi nasoslarning umrini 95% gacha qisqartirish ko'rsatildi.

Dizel dvigatellarining atrof-muhitga ta'siridan kelib chiqadigan turli xil tashvishlar turli davlatlarni avtomobillarning chiqindilarining kamayishi va dizel yoqilg'isi sifatining o'zgarishini qonuniylashtirishga majbur qildi. Egzoz

chiqindilarining bunday pasayishi dvigatel dizaynidagi o'zgarishlarni keltirib chiqardi, masalan, yoqilg'I quyish bosimini oshirish va yonilg'I quyishni nazorat qilish. Uskuna o'zgarishi yoqilg'I quyish tizimining haddan tashqari yeyilishga yo'lqo'ymaslik uchun yaxshilangan dizel yoqilg'isini moylashni talab qiladi[9-12].

O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, dizel moylanishi asosan tabiiy yuzaga keladigan qutbli birikmalarning iz sirlari bilan ta'minlanadi, ular metall yuzasida himoya qatlamini hosil qiladi.[13].

A1 asosli yoqilg'ining moylanishiga efir moylarini qo'shish ta'siri ko'rsatilgan.HFRR sinov natijalari asosida o'n xil efir moylari qo'shilgan past oltingugurtli dizel yoqilg'ilarining moylash xususiyatlariga oid natijalar keltirilgan.[14].

Adabiyotlar

- [1] P. Arkoudeas, F. Zannikos, D. Karonis, E. Lois, Lubricity assessment of gasoline fuels Fuel Processing Technology (In process)
- [2] P. Arkoudeas, E. Lois, F. Zannikos (2008) The tribological behaviour of essential oils in low sulphur automotive diesel Fuel Volume 87 Issues 17-18 Pages 3648-3654
- [3] G. Anastopoulos, P. Arkoudeas, E. Lois, F. Zannikos, S. Kalligeros, P. Shoinas (2003) Study of the tribological properties of automotive diesel - effect of sulphur and nitrogen compounds 4th Greek National Congress of Chemical Engineering in Patras
- [4] Arkoudeas P., Karonis D., Lois E., Korres D., Karavalakis G., (2005) Vegetable oils, essential oils and their derivatives as substitutes and anti-wear additives of diesel engines 1st National Greek Congress of Alternative Fuels in Athens
- [5] Spikes HA, Wei DP. (2000) Fuel lubricity-fundamentals and review Fuels International 1:45-65.
- [6] Hadley JW, Owen GC, Mills B. (1993) Evaluation of high frequency reciprocating wear test for measuring diesel fuel lubricity SAE paper 932692.
- [7] Wei D., (2000) Thirty years of research on fuel lubricity ShigouXuebaoShigouJiagong.
- [8] Miura M, Ikeda T, Takizawa H, Yoshida H, Ikebe H. (1997) Study on lubricity of low sulfur diesel fuels SAE Paper 972895.
- [9] Cameron F. (1998) Lubricity of California diesel fuel SAE Paper 981362.
- [10] Nikanjam M. (1993) Development of the first CARB certified California alternative diesel fuel SAE Paper 930728.
- [11] Tucker RF, Stradling RJ, Wolveridge PE, Rivers KJ, Unbbens A. (1994) The lubricity of deeply hydrogenated diesel fuels—the Swedish experience SAE Paper 942016.
- [12] EN 590 (2003) Automotive fuels-Diesel-Requirements and test methods.
- [13] Galbraith RM, Hertz PB (1997) The Bocle test for diesel and biodiesel fuel lubricity SAE Paper 972862.
- [14] Hertz PB. (1995) Winter engine wear comparisons with a canola biodiesel fuel blend Saskatchewan Canola Commission Report.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРАТЕГИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОГО ТРАНСПОРТА

Х. Уралова (магистрант)
Научный руководитель проф. Ю.Шадиметов

Одной из важнейших особенностей современной транспортной политики является требование соответствия транспорта целям устойчивого развития, необходимости снижения его негативного влияния на окружающую среду и здоровье населения. Это особенно актуально для стран Центральноазиатского региона, которые расположены на пересечении Великого шелкового пути и, как предполагается, примут на себя высокую долю растущего объема евроазиатских транспортных перевозок.

Уже сейчас страны региона имеют довольно развитую транспортную коммуникацию, растущий объем пассажиро- и грузоперевозок. Например, только в Узбекистане состав парка дорожно-транспортных средств составляет более 1,5 млн. ед. автомобилей, из них 82% - легковые автомобили, 14% грузовые автомобили и 4% автобусы (1). Подобная тенденция увеличения общего количества подвижного состава наблюдается и в других странах региона.

Такая мощная нагрузка на хрупкую экосистему региона в условиях жаркого климата оказывает крайне негативное влияние на природные экосистемы и здоровье населения и требует создания целостной стратегии экологически устойчивого транспорта. В целом, актуальность разработки такой единой стратегии вызвана следующими обстоятельствами:

1. Нанесением ущерба окружающей среде и здоровью человека со стороны транспорта, а также необходимостью снизить воздействие этих факторов в соответствии с экологическими задачами и поддерживать их в допустимых пределах, особенно в отношении атмосферного загрязнения, шума и эмиссии парниковых газов;

2. Особой ситуацией, сложившейся в регионе Центральной Азии, где пересекаются транспортные маршруты многих стран и где имеются высокий потенциал увеличения объема транспортных перевозок, особенно транзитных.

3. Высоким уровнем внешних экологических и социальных издержек, которые до сих пор не возмещаются загрязняющими видами транспорта, что ведет к нарушениям на рынке транспорта и ослабляют конкурентоспособность экологически безопасных видов транспорта;

4. Настоятельной необходимостью внедрения принципа устойчивого развития на транспорте, а также необходимостью сделать транспорт экологичным;

5. Климато-географической особенностью региона, необходимостью разработки адаптационных механизмов к условиям окружающей среды в транспортной системе;

б. Необходимостью реализации решений конференции ООН по окружающей среде и развитию (ЮНСЕД), состоявшейся в Рио-де Жанейро в 1992 году, паневропейской конференции ООН по населенным пунктам (Хабитат-2), проходившей в Стамбуле и других решений международных форумов, относящихся к сфере транспорта и экологии.

За последнее столетие автомобильный, железнодорожный и воздушный виды транспорта преобразили облик нашего мира. Способствуя беспрецедентному увеличению числа туристических и деловых поездок и открывая широкий доступ к новым товарам и услугам, современный транспорт во многих аспектах улучшил возможности передвижения людей и сделал грузовые перевозки на большие расстояния самым обычным явлением. Помимо того, современный транспорт содействует развитию современных форм отдыха и досуга, а также расширению торговли. Индустрия транспорта сама стала одним из столпов современной экономики.

В силу этих обстоятельств долгое время считалось, что потребление транспортных услуг непосредственно связано с экономическим ростом. Вместе с тем, наряду с существенным вкладом в повышение качества жизни, новые виды транспорта принесли и новые проблемы. По мере того, как автомобиль все больше становился неотъемлемой частью повседневной жизни, увеличивалось число автомобильных аварий (2).

С распространением автомобильного транспорта возросли загрязнение атмосферы и шумовое загрязнение, появились и другие отрицательные аспекты воздействия на здоровье человека и состояние окружающей среды. Особую тревогу вызывают канцерогенный, тератогенный и эмбриотоксический характер вредных выхлопных газов автомобилей. За последние годы отмечается тенденция роста раковых заболеваний, врожденных аномалий у детей в регионах с большим потоком транспорта. На фоне свинцового отравления у детей отмечаются поражения костно-мозговой системы.

Несмотря на все более очевидные экологические проблемы, порожденные эксплуатацией автомобильного транспорта, рост мирового парка автомашин и их пробег продолжают увеличиваться беспрецедентными темпами. При такой динамике предполагаемый взлет потребления транспортных услуг в ближайшее десятилетие еще более усугубит нынешние экологические проблемы и оставит грядущим поколениям весьма сомнительное наследие, ибо транспорт не только обостряет экологические проблемы, но и порождает их. Поэтому ясно, что структурный характер передвижения на пассажирском и грузовом транспортах, в долгосрочном плане, является экологически неустойчивым (3).

Современные виды транспорта изменили мир во многих отношениях. Чтобы они окончательно не изуродовали его, сведя тем самым на нет все те блага, которые они привнесли в нашу жизнь, необходимо изменить сложившиеся тенденции в потреблении транспортных услуг и произвести конструкционную модификацию средств транспорта, с тем, чтобы они в

конечном счете не угрожали здоровью человека и состоянию окружающей среды.

Экологически устойчивый транспорт (ЭУТ). Для того, чтобы транспортные перевозки в нынешнем столетии не ставили под угрозу здоровье и благополучие людей, мы должны отказаться от традиционных подходов и найти качественно новые решения, сочетающие программные и технологические аспекты. Уже выдвинуто много новаторских предложений и ведется множество исследований. Но времени остается все меньше. Как подчеркивается в Повестке дня на 21 век, принятой ЮНСЕД, ключевой для будущего развития транспорта должна быть «устойчивость». Понятие «экологически устойчивый транспорт» подразумевает реализацию принципов устойчивого развития в транспортной отрасли экономики. Система устойчивого транспорта, это такая система, при которой:

1. Достигаются общепризнанные цели применительно к здоровью человека и качеству окружающей среды (например цели, установленные ВОЗ в отношении атмосферных загрязнителей и шума);
2. Целостность экосистем не подвергается существенной угрозе;
3. Не усугубляются такие потенциальные глобальные явления, как изменение климата или разрушение озонового слоя (4).

На наш взгляд, стратегическими подходами обеспечения экологически устойчивого транспорта являются:

1. Интеграция принципов устойчивого развития в транспортную политику, а также установление общих руководящих принципов для перехода к системе устойчивого транспорта.
2. Разработка и утверждение экологических целей норм для транспортной системы.
3. Разработка, распространение и реализация стратегических мер, содействующих переходу к устойчивому пассажирскому и грузовому транспорту включая оценку экологических, экономических и социальных последствий транспортных программ и инфраструктур.

В этих стратегиях должно проводиться различие между снижением спроса на моторизованный транспорт, развитием средств с меньшей степенью загрязнения среды и, наконец, применением инновационных технологий. Кроме того, необходимо содействовать повышению общественного сознания в отношении устойчивого транспорта.

В целях выявления важнейших предпосылок для развития устойчивого транспорта необходимо:

- смоделировать сценарии, предусматривающие принятие различных, по своему характеру, мер снижения негативных факторов воздействия транспорта на среду;
- подготовить обзор и анализ прошлой и нынешней ситуации в сфере окружающей среды и транспорта, а также в сфере экологической и транспортной политики;

- представить перспективный обзор развития транспорта до 2020 года и на более отдаленную перспективу, а также его воздействия на окружающую среду региона Центральной Азии;

- разработать и смоделировать сценарий экологически устойчивого транспорта, используя ключевые показатели разработанные ОЭСР и ЮНЕП.

Авторы данного исследования намерены обосновать и разработать дальнейшие программные выводы и рекомендации по переходу к экологически устойчивому транспорту в Центральной Азии и, по опыту Европейских стран, создать научную основу для формирования проекта «Окружающая среда и транспорт в Центральной Азии».

В апреле 2019 года в Пекине Президент Узбекистана Ш.Мирзиёев, выступая на международном форуме «Один пояс, один путь», выдвинул ряд инициатив по повышению транспортно-логистического потенциала Центральной Азии, достижению продовольственной безопасности через «зеленую экономику», развитию туризма, совместному решению экологических проблем и другим актуальным вопросам. Он отметил актуальное значение формирования экономического коридора Китай — Центральная Азия — Западная Азия. Большие перспективы здесь открываются с запуском автокоридора Ташкент — Андижан — Ош — Иркештам — Кашгар. Стратегическое значение приобретают проекты строительства железных дорог Узбекистан — Кыргызстан — Китай и Мазари-Шариф — Кабул — Пешавар (5).

Список литературы:

1. Национальный доклад о состоянии окружающей среды и использовании природных ресурсов в Республике Узбекистан (1988-2007 гг.). Ташкент – 2008.
2. На пути к устойчивому транспорту в странах ЦЭИ. Вена.- 1999.-с.20.
3. JSEL «Enviromental Directorate (1997), Projet on Enviromentally Sustanable Transport» OESD, Paris. P – 27.
4. WHO, Communique «Noise Cuidelines», 1996. p – 101.
5. Шадиметов Ю.Ш. Экологическая логистика (Экологистика): Учебник для высших учебных заведений. Ташкент. 2019. 268 С.

АВТОМОБИЛЬ ТОРМОЗ ЮРИТМАСИДАГИ ҒИЛДИРАКЛАРНИ БЛОКИРОВКАЛАНИШГА ҚАРШИ ТИЗИМИНИ МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАШ

Файзуллоев Х.Т. (магистрант)

Илмий раҳбар т.ф.д., проф.Мухитдинов А.А.

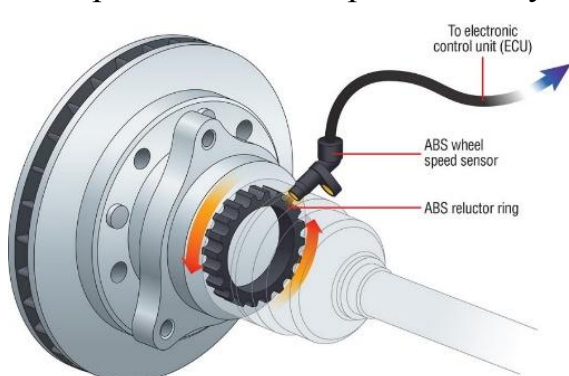
Автомобиль эксплуатация даврида асфальт, бетон, шағал ва лойли каби турли қопламали йўлларда, сувли, қорли, яхлаган юзалар шароитларида ҳаракатланади. Шу ҳаракатланиш даврида фавқулотда ҳолат сабабли кескин тормозланиш зарурияти юзага келади. Бундай кескин

тормозланишда тормоз механизмидаги ишқаланиш кучи ғилдирак юзасининг йўл билан илашиш кучидан ошиб кетади ва бу ғилдиракнинг блокировкаланиб (қотиб) қолишига олиб келади. Блокировкаланиш натижасида ғилдирак ва йўл орасидаги таянч юзаси илашганликдан сирпанишга ўтади. Сирпанишдаги тормозловчи куч илашиш ҳолатидагидан тахминан 20% ларга кичик бўлади, оқибатда тормоз йўли ҳам шунчага ошади, автомобиль бошқаруви йўқолиши содир бўлади.

ABS электрон тизим бўлиб кескин тормозланиш жараёнида автомобиль тормоз бошқармасидаги тормозловчи ишқаланиш кучини бошқариш орқали ғилдиракларининг блокировкаланишини олдини олади ва тормоз йўли ва вақтининг қисқаришига, автомобиль бошқарувчанлигини сақлашга хизмат қилади.

ABS куйидаги асосий элементлардан иборат:

- ғилдирак тезлиги ҳақида сигнални қабул қиладиган датчик – Wheel speed sensor – WSS;
- электрон бошқарув блоки – Electronic Control unit – ECU;
- ижрочи қисм – гидравлик модулятор – Hydraulic modulator НМ.

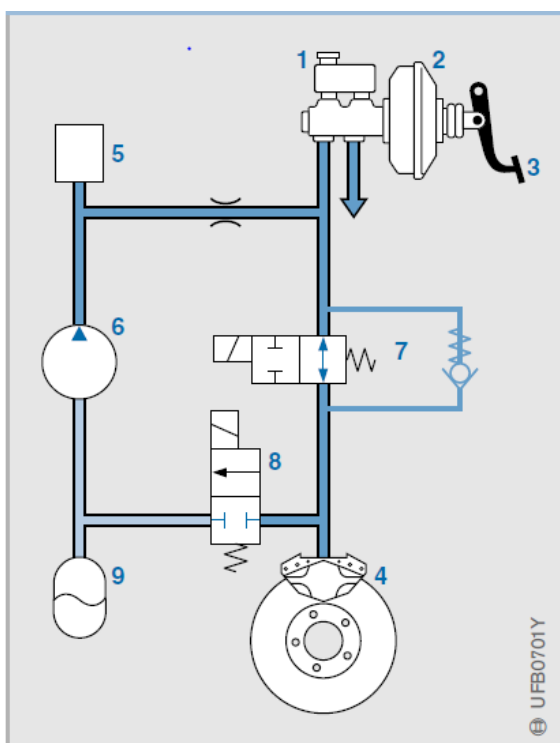


WSS датчиклар ғилдирак айланиш тезлиги ҳақидаги сигналларни бошқарув қурилмасига ECU жўнатади. Ўрнатилган ABS версиясига боғлиқ ҳолда автомобилда 3 та ёки 4 та WSS датчик бўлиши мумкин. Тезлик сигналлари ғилдирак ва йўл юзаси орасидаги сирпаниш даражасини ҳисоблаш учун фойдаланилади. Бу орқали ғилдирак

блокланганлиги аниқланади.

Электрон бошқарув қурилмаси –ECU датчикдан қабул қилинган сигналлар асосида математик ҳисоблаш жараёнларини амалга ошириб, ҳисоблаш натижалари асосида гидравлик модуляторга сигнал жўнатади.

Гидравлик модулятор – НМ асосий цилиндр ва тормоз механизми (расм 1, 4) орасида жойлашган, гидравлик занжирни очиш ёки ёпиш учун хизмат қиладиган электромагнит клапанлардан иборат. Бундан ташқари гидравлик тормоз юритмасида тесқари насос ўрнатилган. Икки бирикма ва икки клапан ҳолатига эга электромагнит клапан – “2/2 solenoid valves” бундай тизимларда кенг қўлланилади. Асосий цилиндр ва тормоз механизмини уловчи киритувчи клапан 7 суюқлик босими ошишини, тормоз механизми ва тесқари насосни уловчи чиқариш клапани 8 босим тушишини назорат қилади. Ҳар бир тормоз механизмида худди шундай электромагнит клапан жуфтлиги мавжуд.



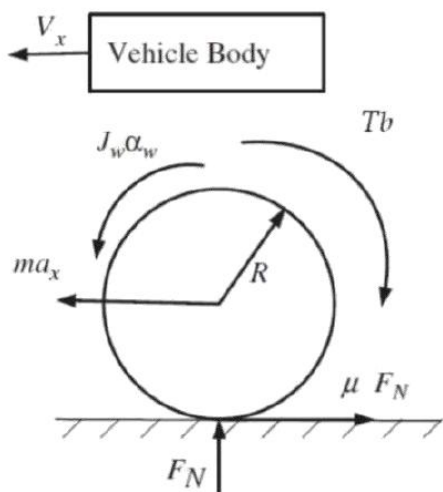
Расм.1. 2/2 соленоид клапанли гидравлик модулятор ишлаши принципал схемаси

1. Асосий цилиндр,
2. Тормоз кучайтиргич,
3. Тормоз педали,
4. Тормоз механизми, ишчи цилиндр гидравлик модулятор,
5. Сўндирувчи камера,
6. Тескари насос,
7. Киритувчи клапан,
8. Чиқарувчи клапан,
9. Тормоз суюқлиги аккумулятори.

Схемада: киритиш клапани очик ва чиқариш клапани ёпиқ ҳолатда

Математик моделлаштириш

Автомобиль тўғри чизикли ҳаракати давомидаги тормозланиш жараёнини моделлаштиришда автомобилнинг битта ғилдираги мисолида кўриб чиқамиз. Бу усул автомобиль эгри чизикли ҳаракатида тормозланиш жараёнини кўриб чиқишда, автомобиль турғунлигига таъсир этувчи кучларни таҳлил қилиш учун етарли эмас. Аммо биз ҳозирги ишимизда ABSни автомобиль тормоз йўли ва вақтига таъсирини ўрганаётганимиз туфайли етарли деб қабул қиламиз.



Расм.2. Ғилдиракка таъсир этувчи кучлар схемаси

Ғилдиракнинг математик модели иккинчи эркинлик даражали, яъни автомобиль тезлиги йўналиши бўйлаб чизикли кўчиш ва айланма ҳаракатланиш деб танланган. Автомобиль ҳаракатини тўғри чизикли деб кўрилаётганлиги учун унга таъсир этувчи кўндаланг кучлар ҳисобга олинмаган.

Куч баланси:

Ғилдирак марказидаги буровчи момент:

Сирпаниш:

Сирпанишнинг ҳосилавий қиймати:

$$ma_x = -\mu F_N \quad (1)$$

$$J_w a_w = \mu R F_N - T_b \quad (2)$$

$$\lambda = \frac{V_x - \omega R}{V_x} \quad (3)$$

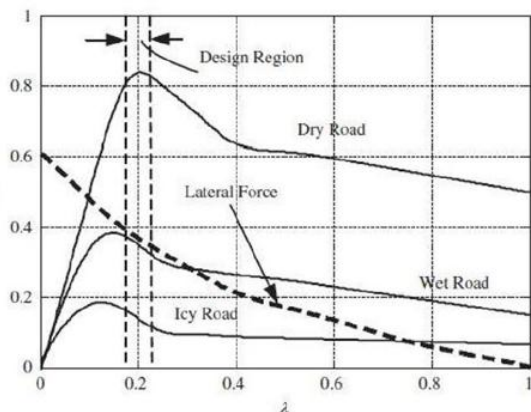
$$\lambda' = \frac{V_x'(1-\lambda) - R\omega'}{V_x} \quad (4)$$

Илашиш коэффиценти

Автомобиль ҳаракатида илашиш кучининг аҳамияти жуда катта, чунки ҳаракат бошланиш жараёнида қўзғалиши ҳам, тормозланиш жараёнида тўхташи ҳам айнан шу куч орқали характерланади. Илашиш коэффиценти бу ғилдирак ва йўл юзаси орасидаги илашишни характерлайдиган кўрсаткич бўлиб автомобиль ғилдираги таянч юза билан йўл орасида ҳосил бўлувчи илашиш кучини ҳосил қилади.

Илашиш кучи Расејка тенгламаси деб аталувчи эмперик формула орқали аниқланади.

$$\mu(\lambda, V_x) = [C_1(1 - e^{-C_2\lambda}) - C_3\lambda] * e^{-C_4V_x} \quad (5)$$



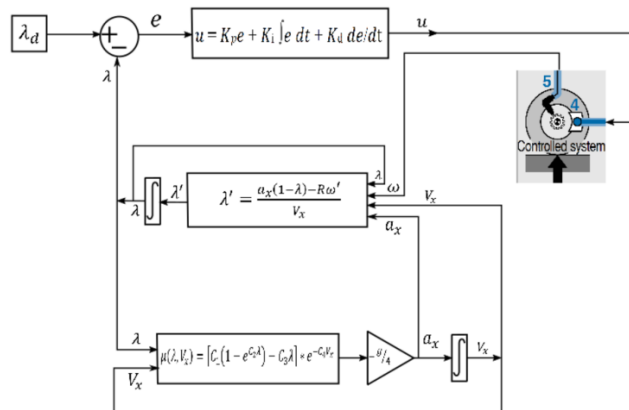
Расм.3. Йўл юзасининг илашиш коэффиценти сирпанишга боғлиқлиги

Расм.3. дан кўриниб турибдики илашиш коэффиценти сирпаниш $\lambda \approx 0.2$ да ўзининг энг юқори қийматига эга бўлади. ABS тизими тормоз тизимидаги суюқлик босимини ўзгартириш орқали сирпаниш (λ) ни 0.2 қийматда сақлашга ва шу орқали илашиш коэффиценти энг юқори ҳолатни таъминлашга интилади.

Бу жараённи назорат қилиш ва бошқариш учун PID типидagi назорат қурилмасидан – controller дан фойдаланилади. ECU дан математик ҳисоблаш натижаларини қабул қилгандан сўнг модулятор клапанларининг очик ёки ёпиқ ҳолатда бўлиши ҳақида сигнал жўнатади.

PID типидagi назорат қурилмаси формуласи (PID type controller feedback):

$$u = K_p e + K_i \int e dt + K_d de/dt \quad (6)$$



Расм.4. ABS математик модели схемаси

Хулоса: Бу математик модель схемасида кирувчи сигнал филдирак бурчак тезлиги (ω), натижавий чикувчи сигнал клапан ҳолати сигнали (u).

Бу ерда клапанлар уч хил ҳолатда бўлади:

- Босим ошиши (киритувчи клапан очик, чиқариш клапан ёпик)
- Босимни сақлаш (ҳар иккала клапан ёпик)
- Босим камайиши (киритиш клапани ёпик, чиқариш клапани очик)

Кўпгина шунга ўхшаш ишларда натижа сифатида мураккаб сиклик (даврий такрорланувчи) алгоритмлар тақдим этилади. Бу эса бирмунча содда ва фойдланишга қулай.

Адабиётлар

1. Syed Samiuddin Husseni, Soham Ghosh, Design of Anti-lock Braking System for Small Capacity Motorcycles. Researchgate, 2016
2. Modeling an Anti-Lock Braking System MATLAB&Simulink Example – MathWorks Ind.
3. Konrad Reif, Brake. Brake Control and Driver Assistance Systems, Springer 2014, 284b.
4. Ameer Sider, Mohd Khair Hassan, .etc. Mathematical design and analysis of anti-lock brake system. IJENV, 2015.

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ МАРШРУТОВ ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА

Хамзаев Ш.К. (магистрант)

Научный руководитель: д.э.н., Насретдинов К. Б.

В существующих городах комплексная транспортная сеть включает маршруты нескольких видов транспорта. При решении транспортных сетей города увязка сетей отдельных видов транспорта осуществляется, исходя из их провозной способности. На основании перспективных пассажиропотоков производится распределение перевозок между всеми видами транспорта и намечаются транспортные связи.

Изменение маршрутных систем в процессе эксплуатации вызывается в основном изменением величины и направлении пассажиропотоков. Они должны производиться с учетом основных требований, предъявляемых к маршрутным системам со стороны пассажиров и транспортных предприятий.

Подход к решению задачи построения постоянных маршрутов движения автобусов. В настоящее время работа автобусов на линиях движения требует тщательного исследования, ввиду рационального их использования и экономии топлива. Заселение районов городов требует в свою очередь транспортной обеспеченности с промышленными и культурно-бытовыми центрами, которые не входят в обустройство новых жилых

районов. В таких районах целесообразно осуществлять перевозки пассажиров автобусами. Суть задачи заключается в том, что необходимо обеспечить имеющийся пассажиропоток транспортными средствами таким образом, чтобы все запросы на перевозку были удовлетворены с заданным коэффициентом комфортабельности и рациональном использовании транспортных средств.

Прежде всего в новом районе необходимо сформировать маршрутные сети, по которым будет осуществляться перевозка пассажиров. Весь район разбивается на K зон. В каждой зоне определяется пассажиропоток P_K . Необходимо построить маршрутную сеть, который должно соответствовать транспортное средство определенной вместимости такое, которое обеспечит перевозки пассажиров.

Так если имеется набор транспортных средств $1, 2, \dots, P$, каждому из которых соответствует определенное количество перевозимых пассажиров $\{Q_1, Q_2, \dots, Q_P\}$ за некоторый интервал времени T , то необходимо поставить ему (iS, jS) в соответствие такую маршрутную сеть с пассажиропотоком (P_{iSjS}) , обслуживание пассажиров на которой было бы небольшим.

С этой целью необходимо определить кратчайшие расстояния между зонами K и из них построить маршрутные сети. Причём, на длину маршрутной сети накладывается ограничение, что обосновывается рядом причин, а именно, временем движения на маршруте, количеством промежуточных остановочных пунктов, нерациональностью использования автобусов определенной вместимости на некоторых участках пути и т.д.

Пусть в результате определения кратчайших путей между зонами построено S кратчайших путей, причем каждый путь охватывает не менее зон, на котором нужно перевести PS пассажиров. Объём перевозок, осуществляемых автобусом на некоторое время T при длине маршрута α_M и средней маршрутной дальности поездки пассажира определяется величиной

$$Q = P_M T \frac{\alpha_M}{l_{cp}}$$

где: P_M – пассажирооборот на рассматриваемом маршруте.

Тогда объём выполняемой работы определяется как

$$A = Q l_{cp} = P_M T \alpha_M$$

Количество автобусов для перевозки пассажиров за период T на маршруте определяется в соответствии с выражением:

$$N = \frac{A}{\alpha_M} = PT \quad (1)$$

Каждому типу автобусов соответствует определенный объём перевозок, с заданным коэффициентом комфортабельности. Тогда в соответствии с формулой (1) можно поставить каждому пассажиропотоку или автобуса $N=(N_1, N_2, \dots, N_z)$ таким образом, чтобы соответствующие им пассажир вместимости были

$$g_1 < g_2 < \dots < g_r,$$

где r количество используемых типов автобусов в городк.

Тогда каждый r -й тип автобуса может перевезти не менее N_r пассажиров. Требуется выделить для N_r типов автобусов на множества кратчайших путей такие маршруты, на которых можно перевезти не менее N_r пассажиров,

$N_{r-1} \dots N_1$ пассажиров, причем $N_1 < N_2 < N_3 < \dots < N_z$.

В случае, если пассажиропоток на маршрутной сети превосходит N_z значительно, то необходимо данную маршрутную сеть разбить на две таким образом, чтобы пассажиропоток этих сетей удовлетворялся рассматриваемыми типами автобусов. При этом рассмотрение формирования маршрутных сетей начинается с пассажиропотока, соответствующего

N_z, N_z-1, \dots, N_1

Рассмотрим S -й невложенный кратчайший путь, который проходит через зоны K_1, K_2, K_3 . Тогда путь между i_s и j_s ($i_s j_s K$) будет обозначаться (i_s, j_s) . На S -м пути выделяются невозможные варианты путей, соединяющие зоны, через которые проходит S -й путь. Полученные варианты маршрутов на S -м направленном кратчайшем пути, соединяющем рассматриваемые зоны. Для каждого маршрута определяется длина пути.

$$\alpha_{i_s j_s} = \sum_{y=1}^{\alpha_s-1} l_y (y-1) \quad (2)$$

где: P – количество остановочных пунктов в пути (i_s, j_s) и объем работы, который необходимо выполнить при перевозке пассажиров.

$$A_{i_s j_s} = \sum_{y=1}^{j-1} l_y (y+1) (P_y (y+1) + P (y+1) y) \quad (3)$$

где, $P_y (y+1)$ – пассажиропоток между y и $(y+1)$ пунктом на S -м маршруте, причем $P_y (y+1) = P (u+1) y$ если $y = y+1$.

Подставляя (2) и (3) в (1) получаем

$$N_{i_s j_s} = \frac{A_{i_s j_s}}{\alpha_{i_s j_s}}$$

Из всего множества $\{N_{i_s j_s}\}$ выбирается тот маршрут, для которого найдено ($N_{i_s j_s} = \max N_{i_s j_s}$), а точки i_s и j_s определяются соответственно как зоны, пассажиропоток которых вошел в $N_{i_s j_s}$. Определенный таким образом путь следования автобусов по выбранному маршруту сразу же дает основание для выбора типа автобуса, который должен обслуживать данный маршрут. Зная производительность выбранного типа автобусов, пассажиропоток на маршруте можно определить необходимое количество автобусов, которое необходимо на линию.

Рост населения свидетельствует о возрастающих объемах перевозок пассажиров. Поэтому решение данной задачи является актуальным и необходимым.

Таким образом исследование рассмотрение маршрутов дают все основания для рационального использования транспортных средств.

Рациональность заключается в том, что на основании суточного пассажиропотока на маршруте, суточной производительности транспортных средств выбранного типм, длины маршрута, количества рейсов и других

показателей определяется количество автобусов. В виду того, что территории городов расширяются, совершенствуется транспортные магистрали, прокладываются маршруты магистрального транспорта, измененные автобусных маршрутов в городах не составляет большого труда.

По результатам можно сделать следующие выводы:

1. Предложенная методика построения маршрутных линий и выбор соответствующего количества автобусов для перевозки пассажиров позволяет наиболее полно удовлетворить потребности населения в перевозках и рационально использовать автотранспорт.

2. Тщательное изучение путём построения транспортных коммуникаций и определения пассажиропотока между зонами позволяет исключить возможность дублирования маршрутов с одной стороны и наиболее полного охвата с другой стороны.

Разработанная модель даёт возможность оценивать в количественном плане картину транспортной системы города при многочисленных возможных изменениях в стратегии её организации.

Список использованной литературы:

1. Насретдинов К.Б. Экономико-математические модели планирования и организации работы пассажирского автотранспорта в городах. Ташкент издательство “ФАН” 1987. – 108 ст.

2. Насретдинов К.Б. Эконометрический анализ и прогнозирование спроса на услуги городского автотранспорта. Киев. Институт Кибернетики имени В.М. Глушкова. Препринт 836-39. 1983. – 35 стр.

УПРАВЛЕНИЕ ПОРТАЛЬНОГО ВЫСОКОКЛИРЕНСКОГО ТРАКТОРА ДЛЯ САДОВОДСТВА И ВИНОГРАДАРСТВА

Шермухамедов Ю.А. (магистрант)

Научный руководитель: доцент Тогаев А.А.

Пространство для движения техники в садах, возделываемых по интенсивным технологиям, и на виноградниках весьма ограничено. И для работ в подобных условиях обычные тракторы универсального назначения не подходят. В современном садоводстве и виноградарстве имеет смысл использовать специализированные энергонасыщенные машины с узкой колеей [1].

Основная особенность тракторов для садоводства и виноградарства – нестандартные размеры: короткая база, минимальная ширина, колея и высота, и, как следствие, небольшие колеса и компактная кабина.

Ограниченное пространство для маневра обуславливает иметь для садоводческого и виноградарческого трактора минимальный радиус поворота. Решение этого вопроса реализуется с помощью увеличенного угла поворота колес.

У некоторых садоводческих тракторов есть специальные опции, позволяющие еще сильнее уменьшить радиус разворота, например, в Deutz-Fahr и Goldoni для уменьшения радиуса разворота можно отключать тормозной контур. А на машинах New Holland серии T4, N и F опция SuperSteer (устанавливается на передний мост) позволяет уменьшить радиус разворота на 15 % – с 3,4 до 2,9 м. На некоторых моделях итальянских тракторов, например, BCS и Landini, реализована система шарнирных (складывающихся) рам, что позволяет сократить радиус разворота до 2,4 м.

В самых экстремальных условиях (актуально для виноградарства) могут быть использованы тракторы, оснащенные реверсивным постом управления, т.е. трактор может ехать задом наперед, причем не теряя в скоростных качествах и комфорте управления [1].

В работе [2] проанализированы современные сельскохозяйственные тракторы, используемые для различных работ в табаководстве, садоводстве и виноградарстве. Разработаны исходные требования на высококлиренсный трактор, способный использоваться в табаководстве, садоводстве и виноградарстве. Разработана схема высококлиренсного трактора МТЗ-80, способного агрегатироваться с машинами для уборки высокостебельных культур в несколько проходов не повреждая при этом растений. Предложена конструктивная схема переоборудования трактора МТЗ-80 в высококлиренсный с помощью специальных бортовых редукторов, а также замены передних колес размером 11,2x20 на колеса размером 11,2x28. Это позволит поднять агротехнический просвет трактора МТЗ-80 с 470 до 840 мм.

Постановлением Президента Республики Узбекистан от 31 июля 2019 года № ПП-4410 «О мерах по ускоренному развитию сельскохозяйственного машиностроения, государственной поддержке обеспечения аграрного сектора сельскохозяйственной техникой», предусматривается разработка программы «...расширения производства видов техники для садоводства, плодоовощеводства, скотоводства и увеличение объема общего производства». Кроме того, Постановлением Президента Республики Узбекистан № ПП-4563 от 09.01.2020 года «О мерах по реализации инвестиционной программы Республики Узбекистан, предусмотрены организация производства садовых тракторов с кабиной на базе «Ташкентского завода сельскохозяйственной техники» и освоение производства высококлиренсных четырехколесных тракторов.

Для осуществления поручений данных указов институтом Механики и СС АН РУз совместно с Ташкентским заводом сельскохозяйственной техники и Центром сертификации и испытания сельскохозяйственной техники и технологий при Министерстве сельского хозяйства выполняется исследовательская работа в рамках проекта ГНТП № МВ-Атех-2018-242 «Разработка портального высококлиренсного трактора колесной формулой (4к2) для работы с комплексом машин в интенсивном садоводстве и виноградарстве».

Для обеспечения требуемых поворотных характеристик разрабатываемого трактора необходимо разработать конструкцию рулевого управления и обосновать его кинематические и динамические параметры.

В рамках проекта нами предложена конструкция рулевого механизма портального высококлиренсного трактора, обеспечивающая поворот колес переднего моста с максимальным углом (рис. 1). По требованию для этих тракторов разворот должен быть в пределах $5 \div 6$ м.

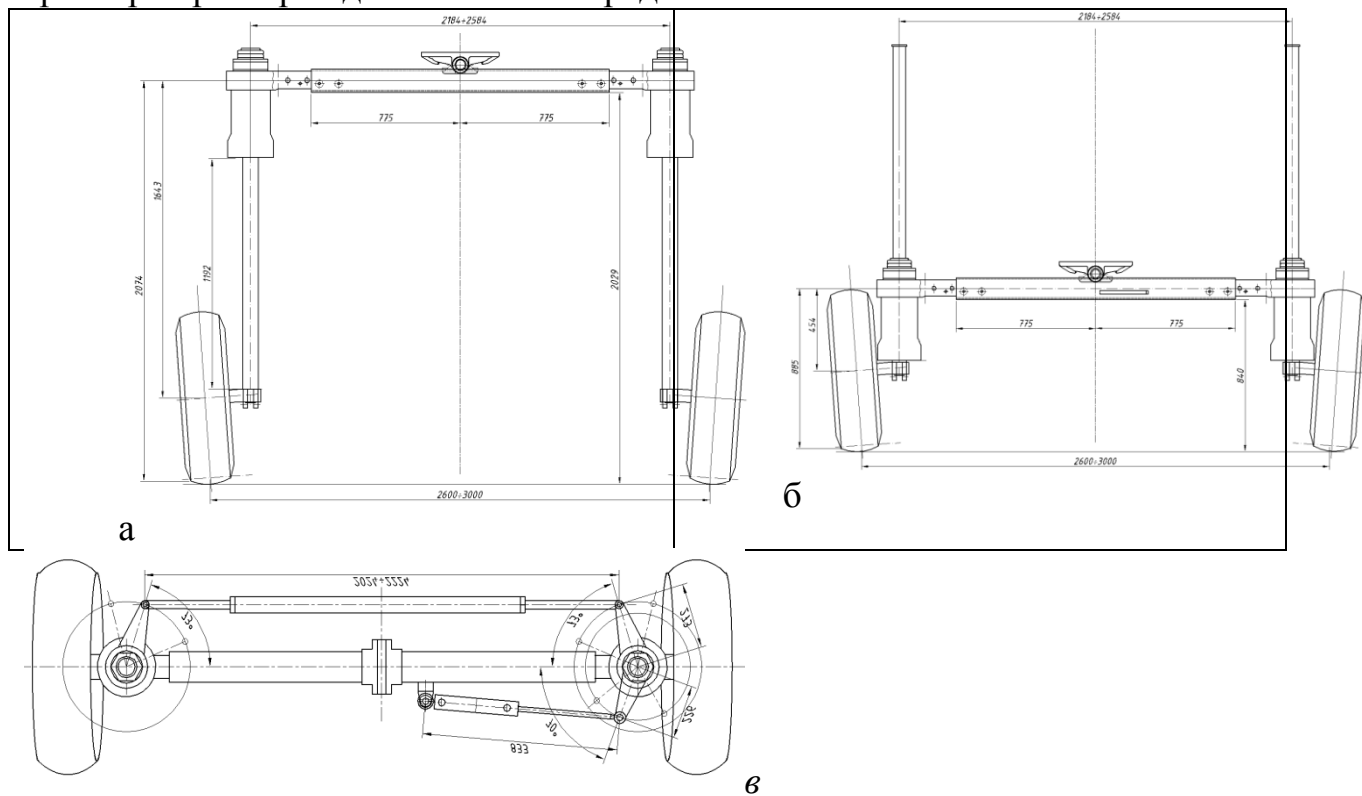


Рис. 1 – Рулевой механизм: а- вид спереди высококлиренсное положение; б- вид спереди низкоклиренсное положение; в- вид сверху.

Теоретическое исследование динамических характеристик рулевого управления (РУ) включает в себя кинематический расчет рулевого механизма и динамический расчет рулевого гидравлического привода.

Кинематический расчет проводится на основе метода замкнутых векторов (метод Зиновьева) [3]. С целью расширения возможного использования данного РУ в других машинах, нами выведены аналитические зависимости кинематических параметров в общем виде.

Динамический расчет проводится на основе элементарно-узловой метода [4]. Согласно этому методу сложную систему расчлняем на элементы, математическое описание которых известно, и задаемся граничными условиями в узлах соединения элементов.

Таким образом, анализ существующей литературы показал, что разработка и производства тракторов для садоводства и виноградарства является объектом для многих ведущих производителей сельскохозяйственной техники. В нашей стране, руководством республики также уделяется внимание разработке и производству отечественных тракторов для садоводства и виноградарства, включением их в программы развития сельскохозяйственного машиностроения. Для обеспечения требуемых поворотных характеристик разрабатываемого трактора предложена конструкция рулевого управления и методы обоснования его кинематических и динамических параметров.

Использованная литература;

1. Харитонов Д. Механический садовник. Как выбрать трактор для садоводства и виноградарства. // Агротехника и технологии. №5. 2018. <https://www.agroinvestor.ru/tech/article/30403-mekhanicheskiy-sadovnik/>.

2. Виневский Е.И., Кузнецов Г.Я., Махринов Н.А., Махницкая И.Э. Экологичность конструкции высококлиренсного трактора для возделывания и уборки высокостебельных культур (на примере табака). Научный журнал КубГАУ, №132(08), 2017. с.1-11.

3. Тимофеев, Г. А. Теория механизмов и машин: курс лекций / Г. А. Тимофеев. — М. : ИД Юрайт, 2010. — 351 с.

4. Метлюк Н.Ф., Автушко В.П. Динамика пневматических и гидравлических приводов автомобилей. – М.: Машиностроение, 1980. – 231 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЖИМА НАПЛАВКИ. ДЕТАЛЕЙ В СРЕДЕ ЗАЩИТНЫХ ГАЗОВ

С.Р.Шодиев (магистрант)

Илмий рахбар доцент Г.К.Убайдуллаев

Эксплуатационные свойства наплавленных поверхностей деталей машин в среде защитных газов во многом определяется технологическими параметрами процессе наплавки.

Известно, что процесс наплавки эта совокупность определенных физических и электрических явлений. При этом основными параметрами процесса наплавки в среда защитных газов является величина тока, напряжения и его полярность, диаметр электродной проводки, скорость подачи электродной проводки и его вылет, шаг наплавки и смещения электрода [1].

С технологической точки зрения стабильность процесса наплавки должна обеспечить получения наплавленного слоя с неизменными свойствами. При этом процесс считается стабильным если электрические и тепловые характеристика его соответствует определенным значениям и не изменяется во времена. Поэтому технологически стабильный процесс наплавка, в среде защитных газов при заданном значение наплавочного тока обеспечивается при постоянной скорости подачи электродной проводки постоянном его вылете и неизменной настройке напряжения наплавочной дуги.

Наплавку в защитных газах необходимо вести на постоянном токе обратной полярности. Так как постоянный токе обеспечивает устойчивое и стабильное горение дуга и позволят при наплавке деталей использовать обратную полярность. Это обеспечивает концентрацию тепла на электродной проводке и тем самым снижают тепловую погрузку на наплавляемый деталь. При этом величина силы наливочного тока определяется диаметром электродной проводки, его скорости подачи и вылетом. С повышением силы тока увеличивается глубина проплавление основного металла, ширина и высота наплавленного валика, а также производительность процесса.

На практике силу наплавочного тока определяется путем использования следующей эмпирической зависимости

$$I = 110d_3 + 10d_3^2$$

где d_3 - диаметр электродной проводки.

Однако в этой зависимости, не учитывается его корреляция со скоростью подачи электродной проводки и его вылетом.

При наплавке деталей машин необходимо стремиться к минимальной глубине проплавления основного металла. Это позволяет уменьшить деформацию деталей и зону термического влияния, а также снизить трещина образования в наплавленном металла.

Вторым важнейшим параметром процесса наплавки является напряжения дуги. Увеличение напряжение приводит к возрастанию длины дуги, что способствует к повышению его подвижности и тепло содержательность. При этом растет ширина валика, а глубина проплавления остается практически постоянной. Напряжение дуги связана с силой тока и его чрезмерное увеличения приводит к разбрызгиванию наплавленного металла. Его значения в практике наплавочных работ обычно принимают в пределах 20-35В.

Стабильность процесса наплавки с хорошим формированием покрытия при наплавке можно получить только в определенном диапазоне силы тока и напряжение дуги.

Влияние скорости наплавки на формирование валика не одинокого. При малых скоростях увеличивается ширина наплавленного валика и глубина проплавления основного металла. Чрезмерное его увеличения приводит к отклонение дуги, что уменьшает объем расплавленного металла и может привести к не провару. Скорость наплавки зависит от силы тока и величины наплавленного металла, и его значение можно определить из следующей зависимости

$$V_H = \alpha_H * J/G$$

где α_H - коэффициент наплавки, $г/А*ч$;

G-масса наплавляемого металла, г.

Скорость подачи электродной проволока является производной от сила тока и его плотности, а также от диаметра электродной проволоки

Шаг наплавки зависит также от диаметра электродной проводки, скорости его подачи и диаметра наплаванной детали.

Вылет электродной проводки влияет на формирования валика и чем больше вылет проводки, тем больше она нагревается из-за увеличения электрического сопротивления. Она будет плавится быстрее, однако при этом уменьшается глубина проплавления основного металла. Значит

изменяя вылет электродной проводки можно регулировать глубину проплавления.

При наплавке цилиндрических деталей, особенно небольших диаметров возникает трудности по удержанию расплавленного металла на его поверхности. Его величина в основном зависит от диаметра наплавленной детали.

Значение шага наплавки, вылет электродной проводки и смещение его с зенита при наплавочных работах определяется априорно в пределах

$$S = 3 \div 6 \text{ мм}, \quad l = 10 - 25 \text{ мм} \quad \text{и} \quad e = 3 \div 8 \text{ мм}$$

При наплавке деталей очень важное значение имеет выбор электродной проводки. При этом материал электродной проводки должен устанавливаться исходя из материала наплавленной детали, его твердости и условия работы, а его диаметр от толщине наплавляемого металла.

Литература

1. Канарчук В.Е., Чичринец А.Д. Восстановление автомобильных деталей. М.: Транспорт, 1995

МОЛОТКОВАЯ ДРОБИЛКА ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Эшназарова Л.Г. (магистрант)

Научный руководитель: доц. Ханкелов Т.К.

В настоящее время мировое потребление природных ресурсов уже соизмеримо с запасами полезных ископаемых. В месте с тем из всего объема сырьевых материалов, изымаемых человечеством у природы, в полезные для общества продукты превращается не более 10%. Все остальное переходит в загрязняющие природную среду отходы, одним из видов которых являются многотоннажные отходы потребления – твердые бытовые отходы (ТБО)[1].

ТБО представляют собой гетерогенную смесь органических и неорганических компонентов сложного морфологического состава (черные и цветные металлы, макулатура, текстиль, стекло, керамика, пластмасса, пищевые и растительные отходы, дерево, камни, кости, кожа, резина, уличный смет и пр.) Подавляющее количество ТБО в мировой практике до настоящего времени продолжают вывозит на свалки (полигоны); в СНГ захоронению подвергают около 99% ТБО, в США – около 80%, в Европе – 60-70%. Рост затрат на захоронение ТБО и их доставку к местам захоронения, наличие постоянной экологической опасности, связанной с захоронением больших объемов отходов, а также сложность выделения и обустройства новых свалочных мест стимулируют во всех странах переход к промышленной переработке ТБО как способу наибольшей степени учитывающему требование экономики, экологии и ресурсосбережения и решающему в совокупности вопросы обезвреживания, утилизации и ликвидации отходов. Промышленная переработка ТБО делает возможным экономии земельных ресурсов,

использование ряда компонентов ТБО в качестве вторичного сырья, производство из отходов новой продукции ,решает экологические проблемы, позволяет сократить расходы на транспортировку отходов.

Исследования проведенные в Академии коммунального хозяйства имени К.Д.Памфилова (Россия) показали , что измельчение ТБО является главной операцией, позволяющей их подготовить к надежному обезвреживанию и переработке[2].

Плотность отходов составляет $0.15-0.23 \text{ т/м}^3$, и поэтому для экономии земельных ресурсов за рубежом широко применяют измельчение отходов и тем самым увеличение их плотности перед складированием на полигонах. Кроме того ,например ,дробление органических составляющих может послужит сырьем для производства минерального удобрения (компоста).

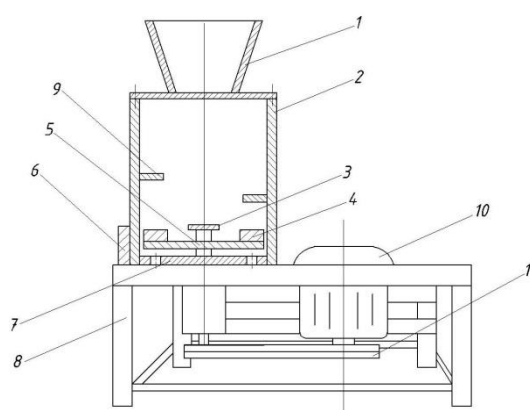
Из анализа литературных источников было установлено , что молотковая дробилка по показателям энергоемкости и материалоемкости в 1,5-2 раза эффективнее по сравнению с другими конструкциями дробилок.

В связи, с этим для исследования закономерностей процесса дробления , а также для обоснования рациональных параметров нами разработана физическая модель молотковой дробилки. На рис.1 показана общий вид и конструктивная схема молотковой дробилки.

Дробилка состоит из бункера 1, который состоит сваренных из листов стали толщиной 1,0 мм в форме равнобедренной трапеции и нижние концы которых сварены к диску диаметром 300 мм, который в свою очередь служит крышкой рабочей камеры 2. Рабочая камера 2 изготовлена из чугунной трубы диаметром 300 мм нижний конец которого сварен к раме 8 дробилки, а верхней части рабочей камеры просверлены четыре сквозных отверстия по кругу, к ним с помощью болтов крепится бункер 1 дробилки.



а)



б)

Рис.1. Молотковая дробилка

а) общий вид молотковой дробилки, б) конструктивная схема молотковой дробилки.1-бункер; 2-рабочая камера; 3-нож вращающийся; 4-молоток; 5-ротор; 6- боковая колосниковая решетка; 7-нижняя колосниковая решетка; 8-рама дробилки; 9-нож неподвижный; 10-электродвигатель; 11- клиновидный ремень.

Электродвигатель 10 установлен с помощью болтов к раме 8 дробилки. Он расположен так, чтобы вода используемая при промывании дробилки или жидкие отходы не попадали в электрическую часть электродвигателя. Для этого в нижней части рабочей камеры 2 установлен шкив который жестко насажен на вал. На выходной вал электродвигателя 10 с помощью шпонки закреплен шкив, который посредством клиноременной передачи соединен со шкивом рабочей камеры 2. К верхней части вала рабочей камеры на шпонках насажен крестообразный рабочий орган. На втулку диаметром 20 мм со стороны нижней части сварен ротор 5. На внешней стороне которого сварены молотки 4. К верхней части втулки также сварен вращающийся нож 3, концы которых заострены с целью лучшего измельчения. Для получения измельченных отходов до нужных размеров нижней боковой части рабочей камеры 2 установлена боковая колосниковая решетка 6. Кроме того, для повышения эффективности измельчения органических составляющих отходов в нижней части рабочей камеры, по периферии просверлены нижние колосниковые решетки 7. Для лучшего измельчения отходов на стенках рабочей камеры 2 сварены неподвижные ножи 9.

Стенд для измельчения органических составляющих ТБО работает следующим образом. Молотковая дробилка работает следующим образом. Поступающие на измельчение отходы попадают в загрузочный бункер 1. Далее отходы поступают в рабочую камеру 2, где они разгоняются до скорости вращения равной номинальной частоте вращения электродвигателя 10, за счет создания напора воздуха посредством молотка 4.

Разгонявшиеся отходы до номинальной скорости вращения электродвигателя 10, измельчаются за счёт соударения отходов ножами 9 жёстко приваренных к стенкам рабочей камеры 2. Кроме того, отходы измельчаются соударяясь с колосниковой решеткой 5. Заточенные концы вращающихся роторов 5 способствуют эффективному измельчению отходов.

Волокнистые и пленочные отходы измельчаются за счет стирания между нижней частью ротора 5 и днищем рабочей камеры 2. За счет стирания отходы проходят через колосниковые решетки 7 находящиеся на днище рабочей камеры. Измельченные отходы падают в нижний транспортер и увлекаются в следующий цикл технологической схемы переработки отходов.

Для исследования влияния формы и угла установки молотков относительно оси проходящей через длину ротора дробилки на эффективность дробления были проведены серий предварительных экспериментов.



Рис.2.Конструкции роторов с различными молотками
 а) прямые молотки расположенные вдоль оси ротора ;б) молотки расположенные под углом 45 градусов к оси ротора; в) параболоидные молотки.

На основе проведенных однофакторных экспериментов были установлены следующие рациональные значения параметров:

- диаметр отверстия колосниковой решетки- $h = 20,0$ мм;
- угол установки молотка ротора- $\alpha = 0$ градус;
- масса молотка- $m = 0,2$ кг.

Использованная литература

- 1.Tavbay Khankelov, Tulkun Askarhodzhaev, Nafisa Muxamedova.Determination of key parameters of devise for sorting municipal solid waste.Journal of critical reviews(JCR).2020; 7(4): pp.27-33
- 2.Клушанцев Б.В., Косарев А.И., Муйземнек Ю.А. Дробилки. Конструкция. Расчет. Особенности эксплуатации.-М.: Машиностроение, 1990.-320с.

O‘CHIRGICHLARNI TA’MIRLASHLARNING OPTIMAL DAVRLARINI HISOBLASH

Yusupov A.A., (Magistratura talabasi)
Ilmiy rahbar: t.f.n., professor M.S. Yakubov

O‘chirgichlarning yuritma va qutblarning (baklarni) elektr isitilishi atrof havoning “O‘chirgichlardan foydalanish yo‘riqnomalarida” ko‘rsatilgandan pasayganda, lekin albatta harorat – 25° C dan past bo‘lganda, avtomatik ravishda ulanishi lozim.

Vakuum o‘chirgichlarni foydalanishga topshirishdan oldin, vakuum kameralaridagi yoy so‘ndiruvchi kuchlanishini asta – sekin 0 dan sinov kuchlanishigacha oshirish yo‘li bilan mashq qildiriladi. Kamerada buzilishlar sodir bo‘lganda, kuchlanish sinov kuchlanishidan past xollarda, buzilishlar to‘xtagunga qadar malum vaqt saqlab turiladi va shundan so‘ng sinov kuchlanishigacha oshiriladi.

Vakuum o‘chirgichlarni yuqori kuchlanishda sinovdan o‘tkazish, sinov kuchlanishini ikki bosqichda berilib o‘tkaziladi: sinov kuchlanishini 1/3 gacha-siltab va qolganiga tezligi 1 kV soniyasiga ravonlik bilan.

Bir soniya ichida sinov kuchlanishi saqlangandan so'ng, 5 soniya vaqt ichida kuchlanish $1/3$ qiymatgacha ravon pasaytiriladi yoki sinov kuchlanishidan kamaygunga qadar pasaytiriladi, so'ngra kuchlanish o'chirilishi mumkin. Bu jarayon davomida izolyasiyaning kuyishi yoki buzilishlar kuzatilmasligi lozim (havoda yengil shokila hosil bo'lishi mumkin). [1]

BBФ-27,5 turdagi vakuum o'chirgichlarni yoy so'ndirish kameralaridagi kontaktlarning eyilib ketishini oldindan tekshirish, maxsus gayka va travers darajasida joylashgan, kuzatish oynasi orqali o'tkaziladi.

Traversaning harakati biror bir kamera maxsus gayka boshchasiga nisbatan 2 mm va undan ko'pga kamayganda, kontaktlar eyilib ketishini chinni qopqoqlarni yechilgan holda sinchiklab o'lchanadi.

Yechiladigan elegazli o'chirgichlar uchun elegazning namligi birinchi marotaba-elegaz to'ldirilgandan so'ng xafta o'tib, so'ngra yiliga ikki marotaba nazorat qilinishi lozim (qishda va yozda).

Namlik tarkibi shudring nuqta haroratini o'lchash bilan aniqlanadi, bu harorat 50°C dan yuqori bo'lmasligi lozim.

O'chirgichlar baklaridagi transformator moyi sinovi qisqa tutashuv o'chirilgandan so'ng o'tkaziladi. Quvvati, ko'p hajmli moyli o'chirgichlarning pasportdagi uzilish quvvat qiymatining yarmidan ko'pdir. Kuchlanish va kam hajmli moyli o'chirgichlarning kuchlanishi 110 kV va undan yuqori bo'lganda muallaq zarralarning borligi aniqlanadi.

Kuchlanishi 35 kV gacha bo'lgan kam hajmli o'chirgichlarda moy sinovdan o'tkazilmaydi. Moy mukammal ta'mirda yangisiga almashtiriladi, hamda qisqa tutashuvning uch marotabalik o'chirilgandan so'ng, moyli o'chirgichning quvvati pasportdagi uzilish quvvatining qiymatining yarmidan ko'p bo'lganda.

Quyida MB-10 kV turdagi moyli o'chirgichning joriy ta'miri texnologik kartasi keltirilgan.

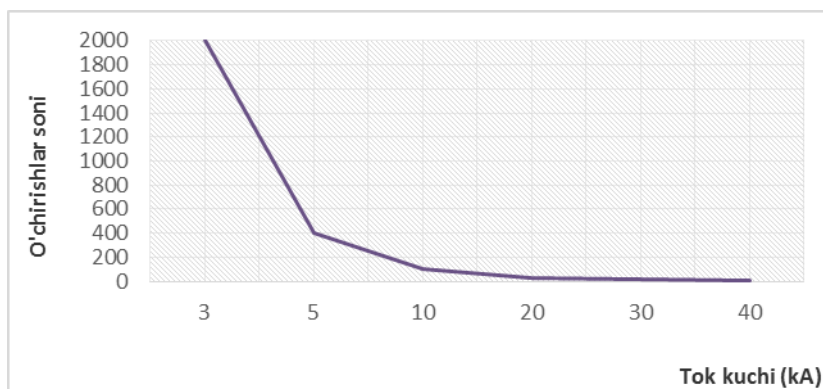
Misol uchun yuqori kuchlanishli elegazli SF_6 145PM rusumli o'chirgichlarning texnik holatini aniqlash, tahlil qilish diagnostikalash va ta'mirlash strategiyasi quyidagi asosiy qoidadani borat: davriy texnik holatini tekshirish jarayonida, har yili va har 5 yilda o'tkaziladi. Har oyda elegazning bosimi o'lchanadi va ishlab ketish soni ro'yxatlanadi. Har yili eda SF_6 zichlik monitoringgi, SF_6 -bu namligi fittinglarni germetikligi va barcha gaz zichlovchi ulamalar, baklarning haroratini rostlaydigan uskuna ishlari, kirish izolyatorlari. [2].

Joriy ta'mirlash soni real kommutatsion yuklamalarga bog'liq bo'lib, 10 yildan ko'p bo'lmagan yilga o'tkaziladi. Elegaz o'chirgich yemirilishi tok yuklamasiga va o'cherish chastotasiga bog'liq. Shu sababli yoy o'cherish uskunasi holati va ta'mirlash ishlarini bajarish ruxsat etilgan o'chirishlar soni tok kattaligiga bog'liq (1-rasm).

1-rasmdan ko‘rinib turibdiki,

Tok kuchi (kA)	3	5	10	20	30	40
O‘chirilishlar soni	2000	400	100	25	15	10

1-Jadval 145PM elegaz o‘chirgichi normal operatsiyalar bajarilishi mumkin bo‘lgan o‘chirishlarga chidaydi.



1-rasm. O‘chiruvchi tok qiymatiga nisbatan 145 PM elegaz o‘chirgichning ta‘mirlashgacha ruxsat etilgan soni

Elegazli o‘chirgichlarga kompyuter texnologiyasini qo‘llash, uning holatini nazorat qilish, avtomatik ravishda SF_6 zichligini diagnostikalash, kontaktlarning vaqtga nisbatan yurishini, gaz tarkibini baholaydigan, kontaktlar holatini, hamda qoldiq foiz resursini aniqlaydigan diagnostic uskuna bilan birgalikda ishlatilishi o‘chirgichni ekspluatatsiya qilinishida iqtisodiy samara beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati

1. Amirov S.F., Yoqubov M.S., Jabborov N.G`. Nazariy elektrotexnika: Oliy o‘quv yurtlari talabalari uchun darslik. – Toshkent: ToshTYMI, 2016. – 482 b.

2. M.S. Yakubov, J.S. Fayzullayev Tortish elektr ta‘minoti obyektlarining texnik holatini diagnostikalash va nazorat qilish. Toshkent – 2019. -160 b.

3. Wikipedia. Nyquist stability Criterion. https://en.wikipedia.org/wiki/Nyquist_stability_criterion.

РАЗРАБОТКА МЕТОДА СНИЖЕНИЯ ДЫМНОСТИ ГАЗОВ

**Ж. Вохидов (магистрант),
Научный руководитель : к.т.н., доц. Р.М. Хахимов**

Известно, что на предпламенных стадиях горения в камере сгорания происходит интенсивный крекинг топлива, в результате чего образуется сажа. Затем она выгорает не полностью, часть сажи в составе чёрного дыма выбрасывается в атмосферу, что нарушает экологическую безопасность, проявляющееся крайне отрицательно на здоровье человека и всю окружающую среду.

Автомобильный транспорт и дорожно-строительная техника являются самыми востребованными во всех отраслях народного хозяйства. Ни одна промышленность, их объекты не обходятся без автомобильного транспорта и дорожно-строительного техники. Вместе с тем при работе техники в атмосферу выбрасывается огромное количество выхлопных токсичных газов и сажи, нанося огромный экологический ущерб окружающей среде. Сажа образует в воздухе дымность и, самое главное, она является носителем канцерогенов. Поэтому научные исследования, направленные на уменьшение дымности отработавших газов, являются весьма актуальными.

Учёными многих стран проводятся глобальные исследования по снижению токсичности и дымности отработавших газов. [1,2].

Существуют различные методы снижения дымности и токсичности отработавших газов. Так, например, использование оксигенов, модификаторов горения, возможное изменение фракционного состава топлива, деполимеризация топлива, применение антидымных присадок и др. С экологической точки зрения и на наш взгляд применение антидымных присадок является наиболее эффективным.

Целью данной работы является снижение дымности отработавших газов автомобильного транспорта. В лабораторных условиях нами совместно с НИИ Химической технологии синтезированы антидымные беззольные присадки для введения в бензин и дизельное топливо. Предварительно были определены основные показатели качества дизельного топлива согласно ГОСТ 305-200. Затем в дизельные топлива были введены антидымные присадки ДЖП 1 и ДЖП 2. Для лучшей растворимости присадки вводились в нагретое топливо до температуры 50-600С Экспериментально было установлено, что присутствие присадки в дизельном топливе не влияет на качество топлива.(табл.1).

Таблица 1

Основные показатели качества испытуемых ДТ

Показатели качества	Образец 1 (чистое ДТ)	Образец 2 (присадка ДЖП-1)	Образец 3 (присадка ДЖП-2)
Вязкость при	3,1	3,2	3,1

температуре 200С,мм2/с			
Температура вспышки0С	60	60	60
Плотность при температуре 200С,кг/м3	829	830	829
Содержание механических примесей %	0	0	0
Содержание воды %	0	0	0

Влияние антидымных присадок на эффективность чистоты отработавших газов проводили на установке с индикаторными трубочками, подготовленными в лабораторных условиях. Устройств помещали на уровне выхлопной трубы на расстоянии 30см. При этом были учтены природа присадки и концентрация.

В результате экспериментов было установлено, что отработавшие газы на чистом дизельном топливе и в топливе с присадками по содержанию углеводородов и окисью углерода значительно различаются.

Таблица 2

Результаты испытаний на чистом дизельном топливе и топливе с присадкой

Показатели	Топливо без присадки	Топливо с присадкой	
		№1	№2
Окись углерода CO ₂ , мг/м ³	30	5	0
Углеводороды, мг/м ³	400	300	250

Из таблицы 2 видно, что применение топлива с антидымной присадкой ДЖП1 уменьшает дымность отработавших газов на 7%, а с присадкой ДЖП2 на 9%.

Определение влияния концентрации антидымных присадок на чистоту отработавших газов проводили при разных их концентрациях (табл. 3).

Таблица 3

Влияние концентрации антидымных присадок на чистоту отработавших газов

Показатели	Концентрация 0,001%		Концентрация 0,003%		Концентрация 0,05%	
	ДЖП1	ДЖП2	ДЖП1	ДЖП2	ДЖП1	ДЖП2
CO ₂ , мг/м ³	18	16	8	6	0	0
Углеводороды, мг/м ³	340	310	320	315	300	260

Из таблицы 3 следует, что разработанные антидымные присадки реакционно способны к компонентам выброса отработавших газов. При этом антидымная присадка ДЖП-2 обладает большей поглотительной способностью углеводородам топлива и окиси углерода. Так, при работе двигателя на чистом дизельном топливе индикаторные трубки показали содержание углеводородов – 400мг/см³, окиси углерода – 30мг/см³, а при работе на топливе с присадкой ДЖП-1 окиси углерода составила 5мг/см³, углеводородов 300мг/см³, с присадкой ДЖП-2 окись углерода поглощена полностью, а углеводороды составили 250мг/см³.

На основании полученных экспериментальных данных в натуральных условиях можно заключить, что возможно применение антидымных присадок для уменьшения токсичности отработавших газов т.е. обеспечение экологической безопасности воздушного бассейна.

Таким образом результаты проведенных нами исследований показали, что применение синтезированных присадок значительно улучшает чистоту выхлопных газов и имеет определенный положительный экологический эффект.

Заключение

1. Были определены основные показатели качества дизельных топлив.
2. Определена совместимость присадки с дизельными топливами.
3. Установлено, что присадки не влияют на основные показатели качества дизельных топлив.
4. Была определена оптимальная концентрация антидымной присадки в дизельном топливе (0,05%) при котором снижается дымность отработавших газов на 9%, окись углерода поглотилась полностью.

Литература

1. Данилов А.М. Применение присадок в топливах//доп СПб. Химиздат. – 2010. – Т. 17. – № 3. – С. 368.
2. Lipatnikov A. Fundamentals of Premixed Turbulent Combustion // – 2012 - CRC Press. –P.548

СЕКЦИЯ 2. ЛОГИСТИК ТИЗИМЛАР ФАОЛИЯТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА БОШКАРИШ УСЛУБЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

“AFROSIYOB” ELEKTR POEZDI ASOSIY O‘ZGICHINING ISH JARAYONI TEXNOLOGIYASINI O‘RGANISH

Abduxalilov A.I. (magistrant)

Ilmiy rahbar: dos. Kurbanov A.M.

O‘zbekiston Respublikasining siyosiy va iqtisodiy mustaqilligini mustahkamlash, hamda uning jahon hamjamiyatiga faol kirib borishi transport ta’minotining yuqori darajasini talab etadi, bu esa eng avvalo mamlakat iqtisodiyotining qon tomiri bo‘lgan temir yo‘llar rivojlanishini taqozo etadi.

Mustaqillikning ilk kunlaridanoq yurtimizda transport kommunikatsiyalari, xususan, temir yo‘l sohasining jadal rivojlanishiga katta e’tibor qaratilmoqda. Shuni qayd etish lozimki, bugungi kunda transport sohasini rivojlantirish bo‘yicha keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Temir yo‘l transporti iqtisodiyotining yo‘lovchi va yuk tashish xizmati talablarini qoniqarli darajada bajarmoqda. Butun transport sektori yuk aylanmasining 66% temir yo‘l transporti ulushiga to‘g‘ri keladi. Tashish hajmining o‘shishi, temir yo‘llarning yuk va yo‘lovchilarni qabul qila olish imkoniyatlarini oshirish, texnik vositalarni modernizatsiyalashni va yangilashni talab etadi [2].

Hozirgi kunda O‘zbekiston Respublikasida milliy transport yo‘nalishlarni takomillashtirish, temir yo‘l sohasini rivojlantirish bo‘yicha talay ishlar amalga oshirilmoqda. “O‘zbekiston temir yo‘llari” aksiyadorlik jamiyatining mavqeini transport bozorida barqaror saqlab turish iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirishni va sohaga katta investitsiyalar jalb etilishini taqozo etadi.

Aksiyadorlik jamiyatining investitsiya dasturida harakat vositasini yangilashga, ularning ekspluatatsion faoliyatini yaxshilashga, barcha harajatlarni tejash, yo‘l infratuzilmasini rivojlantirish, telekommunikatsiya tizimini modernizatsiya qilishga qaratilgan.

2015 yildan yuqori tezlikdagi Afrosiyob elektropoezdi Qarshi yo‘nalishi, 2016 yilda esa Buxoro yo‘nalishi bo‘yicha harakatlanmoqda va xalqimizga xizmat qilmoqda.

Hozirgi kunda O‘zbekistonda ekspluatatsiya qilinayotgan elektr harakat tarkiblari o‘zgaruvchan tok kuchlanishida ishlaydigan harakatlanuvchi tarkiblar hisoblanadi. Bunday elektr tokida ishlaydigan harakat tarkiblarining boshqarish tizimi ko‘pgina ko‘rsatgichlar bilan baholanadi va ulardan quyidagilar muhim hisoblanadi: rostdash xususiyati, xizmat ko‘rsatish xavfsizligi, ergonomik xususiyatlari, avtomatlashtirish va boshqarish, hamda nazorat qilish imkoniyatlari mavjudligidir.

Yuqori tezlikli harakatni tashkil etishning zamonaviy tizimi va tez yurar poezdlarni ekspluatatsiya qilish usullari o‘zida juda aniq va yuqori texnologiyalarni

jamlagan holda temir yo'llarda 200-300 km/s va undanda yuqori tezlik bilan harakatlanish imkonini bermoqda[1].

O'zbekiston temir yo'llarida tez yurar va yuqori tezlikli harakatni tashkil etish jahon standartlari va norma talablariga o'zining texnik parametrlari bilan javob bera oluvchi temir yo'l infratuzilmasini shakllantirish va rivojlantirish bo'yicha kompleks masalalarni yechish bilan bog'liqdir.

O'zbekiston temir yo'llarida foydalanishi yo'lga qo'yilgan yuqori tezlikdagi «Afrosiyob» elektr poezdlarining harakatlanishida qo'llaniladigan asosiy o'zgidaning elementlarini o'rganish va taxlil qilish muhim ahamiyatga ega.

Hozirgi vaqtda O'zbekiston temir yo'llarida ishlatilayotgan «Afrosiyob» elektropoezdining boshqarish va nazorat tizimi sifati ko'pgina kursatgichlar bilan baholanadi, ular orasida eng muhimi quyidagilar: rostdash xususiyati, xizmat ko'rsatishning energetik xavfsizligi, ergonomik xususiyati, avtomatlashtirish va boshqarish imkoniyatlari mavjudligidir

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.Скоростной и высокоскоростной железнодорожный транспорт в прошлом, настоящем и будущем. К150-летию железнодорожной магистрали Санкт-Петербург-Москва. Т.1. СПб.: Информационный центр «Выбор», 2001. 320 с.

2.Berdiyev U.T, Hushboqov B.X, Qayumov S.N. “Elektr transportining elektr va electron uskunalari” Toshkent 2014 yil.

LOGISTIKA SOXASIDA IT TEXNOLOGIYLARDAN FOYDALANISHNI RIVOJLANTIRISH

Abruev Sh., Akramov I (talabalar)

Ilmiy raxbar: i.f.d., doct. Irisbekova M.N.

Bugungi kun va kelajak hayotimizni zamonaviy axborot texnologiyalarsiz tasavvur eta olmaymiz. Respublikamizda davr talabi bo'lgan zamonaviy axborot kommunikatsion texnologiyalarni joriy etilishi va uni iqtisodiyotni turli xil sohalariga tadbiiq etilishi raqobatbardosh axborotlarga ega bo'lish va ulardan samarali foydalanish imkoniyatini beradi. Mamlakatimizda axborot kommunikatsion texnologiyalarni me'yoriy huquqiy asoslari yaratildi. —Jumladan, aloqa va axborotlashtirish xizmatlari 24,5 %ga, kompyuter dasturlash xizmatlari 18 %foizga, texnologik asbob-uskunalarni ta'mirlash va ularga xizmat korsatish 17%ga, moliya-bank xizmatlari 17,6 %ga osdi.[1].O'z vaqtida tezkor va sifatli axborotlarga ega bo'lish, to'g'ri qarorlar qabul qilishni ta'minlaydi natijada korxonalar raqobatbardoshligi ta'minlanadi. Rivojlangan davlatlar iqtisodiyotini muvaffaqiyati sabablardan biri ularni doimo tezkor va aniq axborotlarga ega bo'lish imkoniyati yuqoriligadir. O'zbekistonning dunyo axborot maydoni va makonidagi integratsiyalangan mavqei yildan yilga yuqori pog'onalarga ko'tarilmoqda.

Mamlakat Prezidenti Sh.M.Mirziyoev Oliy Majlisga Murojaatnomasida “Raqamli iqtisodiyot asosida iqtisodiyotning barcha turlarini yangilashni ko'zda tutuvchi, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning milliy kontseptsiyasini ishlab

chiqishimiz va shu asosda “Raqamli O‘zbekiston-2030” dasturini joriy etishimiz lozim deb, bu sohadagi asosiy vazifalarni belgilab berdi. [2]. Aytib o‘tish joizki raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, iqtisodiyotda axborot komplekslari va texnologiyalarini, biometrik, konvergent, nano va hujayra texnologiyalari hamda blokcheyn, kriptovalyuta va kognitiv texnologiyalarni iqtisodiyotni samaradorligini uning raqobatbardoshligini oshirishda muvaffaqiyat bilan qo‘llashni taqozo qiladi. Fikrimizcha O‘zbekiston yaqin yillar ichida axborot-kommunikatsiya va internet tizimlari va texnologiyalari borasida rivojlangan davlatlar qatoridan joy olishi shubhasiz.

Ayni vaqtda beshinchi avlod EHM lari ustida ish olib borilayapti. Ushbu avlod mashinalari oddiy so‘zni —tushunadigan||, rasmlarni —ko‘ra oladigan||, tovushlarni —eshita oladigan||, sekundiga 1 mlrd. atrofida amal bajara oladigan va katta hajmdagi xotiraga ega bo‘lgan holda ixcham bo‘lishi kerak. EHM hisoblashlarni ko‘p karra takrorlash, ko‘p sonli variantlar orasidan berilgan alomatlar bo‘yicha eng yaxshi variantlarni tanlash, amalda cheklanmagan hajmdagi axborotni saqlash va ular orasidan kerakli ma‘lumotlarni tez topish xususiyatiga ega. Bularning hammasi katta hajmdagi hisoblash bilan bog‘liq bo‘lgan murakkab ilmiy – texnik masalalarni hal etish, istalgan ko‘lamdagi boshqarishni amalga oshirish, informatsion – izlash tizimlarini yaratish imkonini beradi. [3].

Bugungi kunda IT texnologiyalari iqtisodiyotimizni barcha soxalarida keng qo‘llanilmoqda xususan, talim, bank, tibbiyot, marketing va logistika soxasida xam keng qo‘llanilmoqda. Masalan, masofaviy ta‘lim tizimi va o‘qitishning texnika vositalari oliy ta‘lim sohasidagi o‘qitish usullari zamonaviy axborot vositalari bilan boyitilishi natijasida ta‘lim sifatining yanada ortishi kutilmoqda.

Bu borada masofaviy o‘qitish usuli o‘qituvchi va o‘quvchi-talabalar uchun ham qator qulayliklarga egaligi bilan alohida ahamiyatga egadir. Internet, multi media kabi texnologik usullar o‘quvchi-talabalar uchun zarur bo‘lgan o‘quv materiallari, qo‘llanmalar asosida kompyuter dasturlari ishlab chiqish vazifasini qo‘ymoqda. Masofaviy o‘qitish usuli an‘anaviy ta‘lim shakllaridan farq qiladi. Uo‘quvchi-talabalarni o‘ziga qulay vaqtda, joyda va sharoitda o‘qitish imkonini beradi. O‘quv kursiga bog‘liq bo‘lmagan holda shaxsiy va guruh talabi asosida o‘quv rejalari ishlab chiqiladi. O‘qitish jarayonida o‘quvchi-talabalarga ilmiy axborot va ma‘lumotlar bo‘yicha markazlashgan tarmoq orqali o‘zaro axborot almashinuvini joriy etish mumkin. O‘quv maydonlari, texnik va transport vositalaridan samarali foydalanish, ma‘lumotlarni yig‘ib bir tizimga solingan holda ifodalab berilishi va mutaxassislarni qayta tayyorlashda ham xarajatlarni kamaytirishga erishishi kutilmoqda.

Bugungi kunda logistika soxasida xam IT texnologiyalardan keng qo‘llanilmoqda xususan matreallarni turlarga ajratishda yani shtrix kodlarni o‘quvchi texnologiyalar yana misol qiladigan bo‘lsak yuk yetqazib berishda dronlardan foydalanish yana bojxona postlarda xozirgi kunda foydalaniladigan skanerlovchi moslamalarni xam keltirishimiz mumkin.(1- rasm)



1- rasm. Bojxona postlarda skanerlovchi moslamalar

Yana bir logistik texnologiya bu chegara postidagi ushlanishlarni kamaytirish va xizmat darajasini yaxshilash maqsadida o'rnatilgan skaner aparatlari xam bunga bir misol bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining SH. Mirziyevning Oliy Majlisga myrojatnomasi.2020 yil 24 yanvar

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PF-5349-sonli Farmoni.

3."Strategik management of outsourcing" Klemen Kavcic.Poland 2014.

4.www.gov.uz–O'zbekiston Respublikasi Davlat hokimiyati portali

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ И ЛОГИСТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ

Арслонбеков З. (студент)

Научный руководитель: доц. Омонов Б.Ш.

В условиях дальнейшей либерализации экономических реформ активное развитие внешнеэкономических связей Республики Узбекистан во многом зависит от решения существующих проблем развития внешнеторговых перевозок, с которыми сегодня сталкивается вся Центральная Азия.

До обретения своей независимости Узбекистан мог осуществлять свои внешнеэкономические связи через три морских порта – в Ильичевске (с выходом в Черное море), Санкт-Петербурге (с выходом в Балтийское море) и Владивостоке (с выходом на порты Дальнего Востока), с соответствующими расстояниями до них от республики 3000, 4300 и 8000 км, что существенно удороживало стоимость транспортировки грузов. Однако за годы самостоятельного развития страны благодаря целенаправленной политике руководства ситуация в этом направлении диаметрально изменилась.

В результате активных мер Правительства Республики Узбекистаном и скоординированной работе причастных министерств и ведомств по поиску и эффективному использованию альтернативных транспортных коридоров для транспортировки внешнеторговых грузов, создана и усовершенствуется разветвленная сеть международных транспортных коридоров[1].

Узбекистан, деля все свои границы со странами Центральноазиатского региона, также не имеющими прямого доступа к морскому сообщению, является одним из двух государств в мире, которое не только не имеет выхода к морю, но и граничит со странами, не имеющими выхода к морским путям. За прошедший период проделана большая работа по формированию современной дорожно-транспортной инфраструктуры, открытию новых путей к мировым рынкам, созданию современных транспортных коммуникаций, связывающих нашу страну с другими регионами мира. Большое внимание было уделено строительству железных дорог и созданию единой железнодорожной сети Узбекистана.

Важный ресурс в развитии международных сообщений – автотранспортные магистрали. Только в прошлом году было реконструировано почти 256 километров автодорог, капитально отремонтировано 94,4 километра автодорог международного и государственного значения. В настоящее время общая протяженность сети автомобильных дорог в республике превышает 183 тысячи километров. Из них более 42,6 тысячи километров – автодороги международного, республиканского и местного значения. Сюда же входит и Узбекская национальная автомагистраль, длина которой около трех тысяч километров[2]. Региональная интеграция, последовательная и согласованная региональная политика открывают для Узбекистана возможности для укрепления связей в области транзитных перевозок и обеспечивают расширение торговли внутри региона, согласование общей нормативной политики, сотрудничество пограничных органов и согласование таможенных процедур.

Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев за короткий период побывал с государственными визитами в Казахстане, Туркмении, Таджикистане и Киргизии где в ходе переговоров подписаны Совместные декларации о дальнейшем углублении стратегического партнерства и укреплении добрососедства между Республики Средней Азии. В них подчеркивается приоритетный характер двустороннего сотрудничества в сфере транспорта и развития транзитных коридоров, обеспечивающих кратчайший и эффективный выход на внешний рынок. За годы независимости для развития транспорта и коммуникационной системы была сделана большая работа стратегического развития. В республике обеспечена самостоятельность транспорта и создана национальная система, связывающая все регионы республики между собой. Созданная в стране эффективная транспортная система служит фактором для развития внешнеэкономических связей и интеграции с другими странами.

Все вышеперечисленные факторы способствуют увеличению количества частных транспортно-логистических компаний.

Примером может служить и частная транспортная логистическая компания ООО «Боги Эрам Хоразм» была создана в 2012 году с целью оказания международных транспортных услуг по доставке различных грузов клиентам. За время своей деятельности транспортная компания успешно осуществляет перевозки международных грузов различного назначения и вносит свой вклад в расширение экспортного потенциала нашей страны на международных рынках. В настоящее время компания обладает парком современных грузовых автомобилей большой грузоподъёмности DAF TT XF 95 480, MAN TGF, MERCEDES BENZ (всего 44 единиц), осуществляющих перевозки по следующим основным международным маршрутам:

1. Шават – Иваново (Россия);
2. Ургенч – Иваново (Россия);
3. Амударё – Иваново (Россия);
4. Гурлен – Иваново (Россия);
5. Ташкент – Москва (Россия);
6. Ташкент – Ашхабад (Туркменистан) – Москва (Россия);
7. Ташкент – Дашхауз (Туркменистан) – Москва (Россия);

Номенклатура перевозимых грузов хлопковая пряжа, строительные материалы, оборудование, товары народного потребления и др.

Использованная литература:

1. Вельможин А.В. и др. Грузовые автомобильные перевозки. М.: Горячая линия, 2014. – 462 стр.
2. Касаткин Ф.П., Амирсейидов Ш.А. Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса. Учебное пособие. Владимир. Изд-во ВлГУ, 2014. – 264 стр.

ЎЗБЕКИСТОНДА ЛОГИСТИКА ТИЗИМЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШИ

Баратова Л. (талаба)

Илмий раҳбар: асс. Н.Шаназарова

Ўзбекистон иқтисодиёти тармоқларини бозор иқтисодиёти талабларига мослаштириш, хизмат кўрсатиш соҳасидаги ўзгаришлар ҳамда ижтимоий иқтисодий муносабатларни изчил ислоҳ этиш ва либераллаштириш, реал сектор корхоналарини инновацион бошқариш ва модернизация қилиш жараёнлари йилдан-йилга жадал суръатлар билан ривожланиб бормоқда.

Мазкур муҳим воситалардан бири логистика марказлари ҳисобланади. Чунки бугунги кунда кўплаб ривожланган ва жаҳон иқтисодиётида етакчи ўрин тутадиган мамлакатлар тажрибаси кўрсатмоқдаки, рақобатдошликка эришиш ва дунё бозорларига чиқиш, биринчи навбатда, иқтисодиётни изчил

ислоҳ этиш, таркибий жиҳатдан ўзгартириш ва диверсификация қилишни чуқурлаштириш, юқори технологияларга асосланган янги корхона ва ишлаб чиқариш тармоқларининг жадал ривожланишини таъминлаш, фаолият юритаётган қувватларни модернизация қилиш ва техник янгилаш жараёнларини тезлаштириш, турли инфратузилмаларни шакллантириш ҳисобидан амалга оширилиши мумкин. Логистик тизим сотиш ташкилотларида тайёр маҳсулотни сақлаш ва уларни истеъмолчиларга етказиб беришни ўз ичига олади. Биринчи босқичда тизимга ишлаб чиқариш соҳаси ҳам жалб этилади. Бу ҳамда логистика маҳсулот ишлаб чиқарувчидаги захиралар ва ишлаб чиқаришнинг ўзига технологик хусусиятларини ҳам қамраб олади. Янада ривожланганроқ логистик тизимлар ўзига таъминот соҳасини ҳам қўшиб олади. Шу нарса равшанки, логистик тизимларда эришилувчи технологик мувофиқлаштириш, бошқарув жараёнларини мувофиқлаштиришга асосланади. Тижорат логистикаси мазмунан моддий оқимлар ҳаракати ва хом ашёни олишдан бошлаб, то тайёр маҳсулотни истеъмол қилишгача бўлган босқичларни бошқаришни мувофиқлаштиришдан иборат. Бундай келишувли боғланишга ўзаро ҳамкорлик қилувчи томонларнинг бир-бирларига маълум бир ён беришлари натижасида эришилади, бунга эришиш эса зарур бўлган ташкилий шарт-шароитларни яратмай туриб мумкин эмас. Логистик тизимларнинг ривожланиши тажрибаси кўрсатмоқдаки, одатда транспорт уларнинг структурасида ҳал қилувчи ўринда туради. Бир томондан, бу транспорт ташкилотларига ўз фаолият доирасини кенгайтиришга ва транспорт хизматлари бозорида мустақам ўрнатиш, иккинчи томонда, саноат корхоналарини уларга хос бўлмаган фаолиятлардан озод бўлишларига имконият яратилади. Бунда корхоналарнинг харажатлари камаяди ва у бутун кучларни уларнинг асосий бозорларига қаратишга имконият вужудга келади.

Терминал тизимининг умумий тамойиллари ва ривожланишининг асосий истиқболларини аниқлашда юқорида айтиб ўтилган ёндашувлар нуқтаи назаридан унинг кенгайиб боришини кўзда тутиши даркор. Бундай кенгайиш имконияти қуйидаги ҳолатлардан келиб чиқади. Терминал тармоғи ривожланиб борган сари ҳал этилиши мумкин бўлган муаммолар гуруҳи ҳам кўп жиҳатдан транспорт боғламлари билан боғлиқ. Юк эгаларининг етиб келиш жойларида сақлашга мажбур қилувчи ҳолат, шаҳарда омборхона майдонларининг етишмовчилигидир. Шаҳарда ер ресурсларининг етишмовчилиги шаҳарга хизмат кўрсатиш билан боғлиқ бўлмаган омборхоналарни шаҳардан ташқарига чиқариш заруратини вужудга келтиради. Омборхоналар хўжалиги муаммосининг бош (асосий) ечими, шаҳар атрофида юқори қувватга эга транспорт – омборхона терминал комплексларини яратиш билан боғлиқ. Бу, ўз навбатида, шаҳарнинг транспорт боғламлари фаолиятидаги тиғизликни камайтиради ва хўжалик комплекси ишини рационаллаштиради. Юқорида айтиб ўтилганидек, логистик ёндашув ривожланишидаги асосий тўсиқлардан бири товарлар ҳаракат тизими контрагентларининг манфаатларини мувофиқлаштириш ва транспорт – таксимлаш жараёнини бошқаришни интеграциялаш учун зарур

ташкилий шарт-шароитларни яратишдан иборат. Бу қийинчиликларни енгиб ўтиш учун ҳозирги пайтда бозор муносабатларига ўтиш натижасида қулай шароитлар яратилган. Ташкилий – иқтисодий механизмнинг асоси бир томондан – моддий оқимлар ҳаракати жараёнининг барча иштирокчиларига мустақиллик ва рақобат муҳитини таъминлаш, иккинчи томондан эса – иқтисодий бошқарув орқали уларни шаҳар (вилоят)нинг манфаатлари билан мос келувчи ечимларга ундашдан иборат. Бундай бошқарув воситалари (регуляторлари) қаторига солиқлар, тарифлар, жарима санкциялари, кредитлар, инвестициялар ва лицензиялар киради. Иқтисодий бошқарув механизмининг асосига қўйидаги иқтисодий тамойиллар қўйилиши керак: - ҳудуддаги аҳоли ва хўжалик комплексларининг юкларни ташишга бўлган объектив талабини тўлиқ қондириш; транспорт эгалари ва хизмат кўрсатиладиган мижозлар иқтисодий манфаатлари тенглиги; - товарлар ҳаракатининг пировард натижаси учун ўзаро моддий жавобгарлик; - моддий оқимлар ҳаракатланиш жараёни қатнашчилари иқтисодий аҳволининг ишнинг охириги (пировард) натижасига бевосита боғлиқлиги; - шартнома муносабатлари асосида транспорт воситаларининг эгалари билан хизмат кўрсатиловчи мижозлар ҳамкорлигининг тенг ҳуқуқлилиги; - транспортдан фойдаланишнинг максимал даражада қулайлиги, кенг доирада хизматлар кўрсатиш, мижозларни уларга хос бўлмаган функциялардан озод қилиш.

Кўриб чиқилган логистик концепциялар асосида ўз ичига транспорт, омборхона ва экспедиция хизматлари кўрсатишни олган комплекс тизимни яратиш айниқса истиқболлидир. Бундай тизимларнинг асоси замонавий, халқаро стандартларга жавоб берувчи, юқори даражада механизациялашган, кўп турдаги мақсадларга хизмат қилувчи ва кенг хизмат кўрсатиш комплексига эга юкларни тўпловчи ва қайтаишловчи терминал комплекслари бўлиши керак. Хулоса қилиб айтганда, иқтисодиёт глобаллашуви шароитида самарали логистика марказларини ташкил этиш ва уларнинг самарали фаолиятини мувофиқлаштириш, тартибга солиш муҳим аҳамиятга эга бўлиб, у миллий иқтисодиётнинг рақобатбардошлигини ошириш ҳамда инновацион иқтисодиёт тузилмасини шакллантириш имконини беради.

Адабиётлар

1. С.С.Гуломов Менежмент асослари Т. Шарк нашриёти, 2002.
2. Л. Б. Миротин. Транспортная логистика / Под ред М.: МАДИ, 2013
3. <http://anvay.ru/incoterms-2020-cpt>

ТРАНСПОРТ ЛОГИСТИКАСИДА ТАШИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Бобоназаров О. (магистрант)

Илмий раҳбар: и.ф.д., доц. Ирисбекова М.Н.

Транспортда ташиш логистик операцияларнинг энг кўрғазмали элементларидан бири бўлиб ҳисобланади. Моддий оқимнинг бирламчи хомашё манбаидан охирги истеъмолчига қараб ҳаракатланишида логистик операцияларнинг катта қисми турли транспорт воситаларини қўллаш билан амалга оширилади. Юкларни ташиш – логистик харажатларнинг энг қиммат таркиб топтирувчиси бўлиб ҳисобланади (харажатларнинг (2/3 қисмини ташкил қилиши ҳам мумкин). Айнан шу сабабли логистлар доимо транспорт оқимларини оптималлаштириш вариантларини қидирадилар.

Транспорт ўзида иккита тағтизим – умум фойдаланадиган транспорт ва умум фойдаланмайдиган транспортдан ташкил топадиган тизимни ташкил этади.

Транспорт ишлаб чиқариш ва савдо-сотик жараёнларига органик қисм сифатида киради. Шу сабабли транспорт таркиб топтирувчиси логистиканинг кўпгина масалаларида иштирок этади. Шу билан биргаликда логистиканинг етарлича мустақил бўлган транспорт соҳаси мавжуд, унда транспорт жараёнининг қатнашчилари ўртасидаги кўп жиҳатли мувофиқликка моддий оқимнинг ҳаракатидаги туташ ишлаб чиқариш-омбор участкалари ўртасидаги тўғридан-тўғри бўлмаган боғланиш сифатида қаралиши мумкин бўлган масалалар Л.Б. Миротиннинг илмий ишларига бағишланган.[1]

Транспорт логистикасининг вазифаларига биринчи навбатда уларнинг ечими транспорт жараёнининг бевосита иштирокчиларининг ҳаракатларининг мувофиқлигини кучайтирадиган масалалар киритилади. Бундай масалаларни ҳал қилишнинг долзарблиги транспорт ишининг ҳажмлари катта мустақил массивга ажратилган ҳолларда вужудга келади. Логистикани транспортда қўллаш, худди ишлаб чиқариш ёки савдода қўллаш каби контрагентларни рақобат қилувчи томонлардан транспорт жараёнида бир-бирини ўзаро тўлдирадиган шерикларга айлантиради.

Логистика – бу ягона техника, технология, иқтисод ва режалаштиришдир. Шундан келиб чиққан ҳолда, транспорт логистикасининг асосий вазифаларига транспорт жараёни қатнашчиларининг техник ва технологик туташувини таъминлаш, уларнинг моддий манфаатларини мувофиқлаштириш, шунингдек ягона режалаштириш тизимларидан фойдаланишни киритиш мумкин. [2].

Аралаш ташишларни ташкил қилишга нисбатан анъанавий ва логистик ёндашувларнинг солиштирма тавсифи 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал

Аралаш ташиш ва интермодал ташишнинг солиштирма тавсифи.

Аралаш ташиш	Интермодал ташиш
Иккита ва ундан кўп транспорт тури	Иккита ва ундан кўп транспорт тури
Ташиш жараёнида ягона операторнинг йўқлиги	Ташиш жараёнида ягона операторнинг борлиги
Бир нечта транспорт ҳужжатлари	Ягона транспорт ҳужжати
Ягона фрахташ (ёллаш) тариф ставкасининг йўқлиги	Ягона фрахташ (ёллаш) тариф ставкаси
Иштирокчиларнинг ўзаро ҳаракатларининг кетма-кет схемаси	Иштирокчиларнинг ўзаро ҳаракатларининг кетма кет-марказлашган схемаси
Юк учун тарқоқ ва натижада паст жавобгарлик	Юк учун ягона ва натижада юқори жавобгарлик
Натижа: логистика “қоидаларининг” бажарилиш эҳтимолининг пастлиги	Натижа: логистика “қоидаларининг” бажарилиш эҳтимолининг юқорилиги

Транспорт мажмуасида техник туташганлик алоҳида турларинг ичида ҳам, турлараро кесимда ҳам транспорт воситалари параметрларининг мувофиқлашишини билдиради. Бу мувофиқлашиш модал ташишларни кўллаш, контейнерлар ва юк пакетлари билан ишлаш имконини беради.

Технологик туташганлик ягона ташиш технологиясини кўллашни, тўғридан-тўғри қайта юклашни, қайта юклашларсиз ташишни англатади.

Иқтисодий туташганлик – бу бозор конъюктурасини тадқиқ қилиш ва тариф тизимини қуришнинг ягона услубиятидир.

Биргаликда режалаштириш - ягона режа-графикларни ишлаб чиқиш ва кўллашни билдиради.

Транспорт логистикасининг асосий вазифаларига қуйидагилар киради:

- 1) транспорт турини танлаш;
- 2) транспорт воситасининг типини танлаш;
- 3) транспорт корхонасини танлаш;
- 4) юкларни ташиш тарифларини белгилаш;
- 5) ташиш маршрутини белгилаш;
- 6) юкни бир транспорт туридан бошқасига беришни ташкил қилиш (агар бунга зарурат бўлса);
- 7) юкни ташиш жараёнида омборларга жойлаштириш ва сақлаш.

Санаб ўтилган вазифалардан келиб чиқиш билан, транспорт логистикасини минимал жамланма ресурс сарфлари билан хомашё ва материалларни ишлаб чиқариш корхонасига етказиш, заводда хомашё, материаллар ва ярим фабрикатларни қайта ишлаш, тайёр маҳсулотни истеъмолчининг манфаатлари ва талабларига мувофиқ унга етказиб бериш, шунингдек тегишли маълумотларни узатиш, сақлаш ва уларга ишлов бериш жараёнида амалга ошириладиган ташишлар ва омборларга жойлаштириш ҳамда моддий ва моддий бўлмаган бошқа операцияларни режалаштириш, назорат қилиш ва бошқариш тўғрисидаги билимлар соҳасига киритиш

мумкин. Транспорт логистикасининг кўпроқ муҳим масалалари қандай ҳал қилинишини батафсилроқ кўриб чиқамиз. [2]

Транспорт турини танлаш Транспорт воситасининг турини танлашда, қоидага кўра, қуйидаги кўрсаткичлардан мўлжал олинади:

- етказиб бериш вақти;
- юкни жўнатиш частотаси;
- етказиб бериш графигига амал қилишнинг ишончлилиги;
- турли юкларни таший олиш қобилияти;
- юкни ҳар қандай жойга етказиб бера олиш қобилияти;
- ташиш нархи ва ҳоказолар.

Автомобиль транспорти энг кўп афзалликларга эга, бироқ ташкилот иқтисодий позициядан келиб чиқиш билан одатда ҳар хил транспорт турларининг комбинациясидан фойдаланади. Экспедитор транспорт воситасининг турини танлашда қуйидаги омилларни ҳам ҳисобга олиши зарур бўлади:

- юкларни етказиб бериш учун ички сув транспортдан фақатгина ички сув йўлларидаги навигация даврида фойдаланиш мумкин бўлади;
- юкни темир йўл транспорти билан жўнатишда ўзининг темир йўлида мавжуд бўлган вагонлардан, ёки юк жўнатувчининг ўзининг вагонларидан фойдаланиш мумкин, бу ташиш нархлари ва муддатларига таъсир кўрсатади.

Ташувчини танлаш

Айтайлик, экспедитор томонидан ташувчини танлаш критерийлари сифатида қуйидаги кўрсаткичлар қабул қилинган бўлсин (рақамлар билан кўрсаткичларнинг ранги кўрсатилган):

- етказиб бериш вақтининг ишончлилиги $E_i - 1$;
- ташиш харажатлари (тарифлари) $T_x - 2$;
- ташувчининг молиявий барқарорлиги $T_b - 5$;
- юкнинг сақланиши $Y_o - 8$;
- жўнатишларни кузатиб бориш $J_k - 11$.

Айтайлик, транспорт хизматлари бозорини таҳлил қилиш маълум бир юк турини ташиш талабларига жавоб бера оладиган учта ташувчини аниқлаган бўлсин. Бу ташувчиларнинг танланган критерийларга мос келиш даражаси мустақил экспертлар томонидан уч балли шкала бўйича баҳоланади: 3 – яхши; 2 – қониқарли; 1 – ёмон. Ҳар бир ташувчининг рейтинги қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$P_{ti} = E_{i1} + T_{xi}/2 + T_{bi}/5 + Y_{oi}/8 + J_{ki}/11.$$

Устиворликни энг юқори якуний баҳони олган ташувчига бериш мақсадга мувофиқ бўлади. Транспорт тури ва ташувчи танлангандан кейин экспедитор юкни етказиб беришнинг транспорт-технологик схемасини ишлаб чиқишга киришади.

Юкни етказиб беришнинг транспорт-технологик чизмасини – бу ишлаб чиқариш, савдо, юкларни ташишни замонавий технологияларини (транспорт технологияларини) қўллашдан максимал самарадорликка эришиш мақсадида транспорт тизимининг конкрет полигонларида “эшикдан-эшиккача” ташиладиган товарларни ташиш сфераларидаги ўзаро боғланган техник,

технологик, иқтисодий, тижорат-ҳуқуқий ва ташкилий чора-тадбирлар мажмуасидир [3]. Логистика тилида бундай мажмуа “транспорт занжири” деб аталади ва йўналтирилиши моддий-техник таъминотнинг илғор технологик тизимларини қўллаш орқали амалга ошади

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Миротин Л.Б.. Транспортная логистика. М.: “ Экзамен”, 2002, 512 с.
2. Ивуть, Р.Б. Логистические системы на транспорте : учебно методическое пособие /– Минск : БНТУ, 2014. – 76 с.
3. Карабанович, И.И. Международные автомобильные перевозки: учебное пособие / – Минск : Центр «БАМЭЭкспедитор», 2014. – 468 с.

ЖАМОАТ ТРАНСПОРТИДА МАРКЕТИНГ СИЁСАТИНИ АМАЛГА ОШИРИШ

Ғиёсидинов Б. Б.

Ўзбекистон Республикаси “Тошшахартрансхизмат” АЖ жамоат транспортини тадқиқ қилишнинг янги усуллари, тарифлар тўлашнинг инновацион усуллари ва йўл ҳақи сиёсатининг таркибий қисмлари бўйича изланишларни фаол равишда рағбатлантирмоқда.

Ҳозирги кунда транспорт соҳаси ривожланиши учун қаратилаётган эътибор ҳамда турли ҳилдаги қарор ва режаларда ҳам аҳоли турмуш даражасини яхшилаш мақсад қилиб олинган. Мисол учун, 2017—2021 йилларда Ўзбекистонни ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишини ўз ичига олаган ҳаракатлар стратегияси тўғрисидаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли Фармонининг «Иқтисодиётни янада ривожлантириш ва либераллаштириш» деб номланган учинчи йўналишда кўрсатилган чора-тадбирларни рўёбга чиқариш учун миллий валюта ва нархларнинг барқарорлигини таъминлаш, валютани тартибга солишнинг замонавий бозор механизмларини босқичма-босқич жорий этиш, маҳаллий бюджетларнинг даромад базасини кенгайтириш, ташқи иқтисодий алоқаларни кенгайтириш, экспортга мўлжалланган маҳсулот ва материаллар ишлаб чиқариш учун замонавий технологияларни жорий этиш, транспорт-логистика инфратузилмасини, тадбиркорликни ривожлантириш ҳамда хорижий инвесторлар учун инвестициявий жозибадорликни ошириш, солиқ маъмурчилигини яхшилаш, банк фаолиятини тартибга солишнинг замонавий принциплари ва механизмларини жорий этиш, кўп тармоқли фермер хўжалиklarини ривожлантириш, шунингдек туризм индустриясини жадал ривожлантириш назарда тутилган.

Ўтган асрдаги технологик ва ижтимоий ўзгаришлар суръатлари ва юзага келиши мумкин бўлган ўзгаришлар туфайли, жамоат транспорти келажагини башорат қилишда кўп қийинчиликлар мавжуд бўлган. Ҳозирги кундаги истеъмолчилар талабларидан келиб чиқиб жамоат транспортининг келажагини тахмин қилиш, жамоат транспортида ишлашга имкон берадиган

шароитларнинг давом этишини тахмин қилиш лозим. Жамоат транспорти келажакда одамлар бориш мумкин бўлган жойларга пиёда, велосипедда, шахсий автомобильларда ёки бошқа жамоат транспорти воситаларида етиб боришни хоҳлашади каби тахминларга асосланади?

Ҳозирги кунда метро ва автобус каби хизматлардан фойдаланиш эҳтимоли юқори бўлган транспортдан фойдаланувчилар улушининг кўп қисмини ўрта синф вакиллари ташкил этади. Ҳар бир транспорт турига йўналтирилган маркетинг тадқиқотлари бир-биридан фарқ қилади, аммо барчаси жамоат транспортининг "аҳамияти"ни англатади. Транспорт корхоналари маркетингида кўриб чиқиши керак бўлган бир нечта жиҳатлар мавжуд бўлиб улар қуйидагича:

- Қулайлик
- "Ақлли" танлов қилиш ҳисси (айниқса, шаҳар аҳолиси учун),
- Имкониятлилик,
- Ишончлилик

Бундай жиҳатларни таҳлил қилиш ва амалиётга жорий қилиш учун мақсадли гуруҳларни ташкил қилиш лозим. Мақсадли гуруҳ бозорни ўрганиш бўйича тадқиқотлар олиб боради. Ушбу гуруҳ бозорни ўрганиш орқали аниқ гуруҳларни (ва потентсиал ҳайдовчиларни) аниқлашга ҳаракат қиладилар. Йўловчи ташиш соҳасида янги хизмат гибридларини ва анъанавий хизматларни (эҳтимол технологик ютуқлар орқали) тақдим этишнинг энг яхши усулларини жорий этиш орқали амалга оширилиши лозим бўлган инновацияларни яратади.

Мижозларнинг содиқлигини таъминлаш деярли барча соҳаларда маркетинг ва маркетинг тадқиқотларининг асосий мақсади ҳисобланади. Янги мижозларни жалб қилишдан кўра, мавжуд мижозларни уларнинг эҳтиёжларини мақбул нархда қондириш орқали сақлаб қолиш анча вақтдан бери тан олинган.

Қатнов йўқоладими? Бу содир бўлиши даргумон, аммо кейинги ўн йилликларда автобусни алмаштириш табиати ўзгаради. Соҳа ҳам ўзгаради. Тўлиқ ҳайдовчисиз автобуслар ва поездларга эга бўлишимизга қанча вақт керак бўлади? каби ўз олдимизга қўйилган саволларга жавоб топишимиз лозим бўлади.

Бугунги кунда транспорт ва маркетинг соҳасида кўплаб ақлли ходимларнинг ишлаши, талабаларнинг ушбу соҳаларни ўзлаштиришлари, олимлар ва тадқиқотчиларнинг ушбу соҳадаги изланишлари бизга омад келтиради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли «Иқтисодий янада ривожлантириш ва либераллаштириш» фармони.
2. www.stat.uz

АВТОТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИДА ЮК ТАШИШ ЖАРАЁНЛАРИНИ САМАРАЛИ ТАШКИЛ ЭТИШ ЙЎНАЛИШЛАРИ

**М.Н.Жураев (ТАЙЛҚЭИ)
Ў.Р.Бойназаров (ҚарМШИ)**

Истеъмолчиларга автотранспорт хизмати кўрсатиш, техник-технологик жараёнларни таҳлил этиш ва такомиллаштириш йўллари илмий асослаш талаби, буларга тизимли ёндашув нуқтаи назаридан қараш лозим бўлади.

Автотранспортнинг муҳим муаммоларидан бири, юк ташиш самарадорлигини ошириш бўлиб, юкларни етказиб беришга бўлган талабнинг тобора ортиб бориши, автотранспорт корхоналарининг фаолиятини тубдан ўзгаришини талаб қилади. Истеъмолчилар ташувчини танлаш имконига эга бўлиб, улар автотранспорт хизматларини кенг, юқори сифатли ва арзон нархларда тақдим этишга тайёр бўлганлар фойдасига амалга оширилади. Автотранспорт воситалари билан истеъмолчиларга ташиш хизмати кўрсатиш жараёнини тизимли таҳлил қилиш, ташишни ташкил этувчи элементлар тўпламини аниқлаш, мазкур элементларнинг ўзаро алоқадорлиги ўрганиш, ташиш жараёнини ташкил этувчи элементлар фаолиятлари ва улар орасидаги ўзаро таъсир доираларини аниқлашга имкон яратади.

Профессор В.И. Николин ўз тадқиқотларида “тизимли ёндашув, иерархик тизимлар назарияси ва транспорт жараёнининг эҳтимолий тақсимлаш ғояси ва тизимларнинг ишлаши ва таснифи”ни яратди. Л.А.Зааде тизим тушунчасига шундай таъриф берган: тизимни ҳозирги ҳолати – бу, унинг ўтган даврлардаги ҳолатлари тўғрисидаги шундай ахборотларки, улар мазкур тизимни келгуси ҳаракат траекториясини белгилашга имкон беради. Транспорт жараёнининг ривожланиши ва ундаги муаммоларини ҳал қилишда тизимли ёндашув ва самарали бошқарув қарорларини қабул қилиш муҳим аҳамиятга эга. Автотранспорт тизими жараёни мунтазамлик, детерминистик ва бошқариладиган хусусиятига эга бўлиб, кибернетик тизимлар туркумига киради. Ташиш жараёнларини бошқаришда, тизимлар ўртасида марказлашган ўзаро ахборот каналларининг мавжудлиги ва эҳтимоллик характерини ҳисобга олиш керак бўлади.

Юк ташиш сифатини бошқариш, юкни ўз вақтида етказиб бериш, автотранспорт корхоналарининг рақобатбардошлигини ошириш билан бирга, мижозлар ва автотранспорт хизматларини кўрсатувчи корхоналарининг бевосита иқтисодий юксалишига олиб келади. Автотранспорт хизматларига талабнинг 70-80%, асосан, кичик партияли юкларни ташишга тўғри келади. Бу эса, автотранспорт хизматлари бозорида ўз мавқеини мустақамлашга имкон беради. Автотранспорт корхоналарининг ташиш самарадорлигини оширишда, ҳудудлардаги қисқа масофалардаги кам ҳажмли юкларни

ташишни операцион режалаштириш ва ташиш режаси бир неча вариантларда кўриб чиқилиб, уларни техник ва эксплуатация кўрсаткичлари ҳисобланиб, юкларни ташиш самарадорлигининг мезонлари таклиф қилинади.

Автомобилларда юкларни ортиш-тушириш ишларига кетган вақт - автотранспорт воситасининг иш унумига таъсир қиладиган асосий эксплуатацион кўрсаткич ҳисобланади. Кўпгина асарларда товарларни кадоқлаш, маркировкалаш, идентификациялаш тизими ва юкларни ортиш-тушириш операциялари технологияси ҳамда уларни механизациялаш ва автоматлаштириш даражасига боғлиқликдир.

Хизмат кўрсатиш бозорининг глобаллашуви жараёнида, ахборот технологиялари ривожланиши, бизнес ва ишлаб чиқариш жараёнларида ташиш хизматларининг узлуксизлигини таъминлаш, энг сўнгги технологияларни қўллаш, иқтисодий бошқарувни оптималлаштириш ва моддий харажатларни камайтириш каби вазифаларни логистик ёндошувлар асосида бошқаришни талаб этмоқда. Логистик бошқарув тизимларидаги матрицали ва кўп параметрли - мураккаб жараёнларни ўз ичига олган, ахборот ёки бошқариш тизимларининг техник-иқтисодий кўрсаткичларини оптималлаштириш масалаларини комбинаторик ечимлар орқали ҳал этиш тавсия этилади, чунки бундай масалалар алоҳида хусусиятга эга.

Автотранспорт воситаларини ташиш йўналишлари бўйича самарали тақсимланиши, ташишга бўлган эҳтиёжларини сифатли ва муддатида бажарилишини таъминлайди. Автотранспорт воситаларини йўналишларга самарали тақсимлашда, турли ташиш шароитларидан келиб чиқадиган ҳолатларни ва маълум талабларни ҳисобга оладиган, автотранспорт воситаларни ташиш йўналишларига самарали тақсимлаш масаласини математик моделларини ишлаб чиқиш керак бўлади.

Ўрганиш ва таҳлиллар шуни кўрсатадики, автотранспорт воситаларини маршрутларга тақсимлаш масаласидаги талабларни амалдаги моделлари ўзига хос камчиликларга эгадир. Шу туфайли автотранспорт воситаларини ташиш имкониятларини маршрутларга тақсимлаш масаласининг янгича моделлари ва уни ечишни эвристик алгоритмларини ишлаб чиқиш керак.

Бунинг учун, маршрут даражасидаги ташиш жараёнлари элементларидан бошлаб, то ҳудуд доирасида жойлашган туташма манзилларни ташишга бўлган эҳтиёжларини қондириш борасидаги ташиш хизмати жараёнларини тизимли таркибини илмий асослаш лозим бўлади. Кейин эса мазкур талаблардан келиб чиққан ҳолда ташишни ташкил этиш ва бошқаришга оид миқдорий аппаратни бутунлай янгитдан ишлаб чиқиш лозим. Бунда юк ва йўловчи ташишнинг элементар жараёнларини характерловчи турли параметр ва кўрсаткичларини шаклланишининг тасодифий табиати ва қонуниятларини ўрганиш, таҳлил этиш ва ҳисобга олиш ҳамда шу асосда ташиш натижаларини жараён кўрсаткичлари билан боғлайдиган миқдорий моделларни уларни эҳтимолий табиатини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқиш лозим бўлади. Бундан ташқари ташишни элементар жараёнлари ва кўрсаткичлари қийматларини тасодифий

тебранишига олиб келадиган шароит хусусиятларини аниқлаш, уларни формаллаштириш ва таъсир механизмларини илмий-услубий асослаш керак.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Бутаев Ш.А., Жураев М.Н. Автотранспорт воситалари ташиш имкониятларини радиал маршрутларга самарали таксимлаш моделлари ва усуллари. – Тошкент: Алишер Навоий номидаги Миллий кутубхонаси нашриёти, 2012. – 180 б.
2. Биккеняев Р. Ф. Системный подход к формированию модели транспортной системы / Р.Ф. Биккеняев //Вестник Саратовского государственного технического университета. – 2010. – № 1(45). – С. 207–211.
3. Буслаев А.П., Новиков А.В., Приходько В.М. и др. Вероятности и имитационные подходы к оптимизации автодорожного движения/ Под. редакцией Коран В.М. М.: Транспорт, 2005.-344 с.
4. Транспортная логистика . Учебник/Под.ред. Миротина. Л.Б. М.: Экзамен. 2003. -507 с.

ЮК ТАШИШ ЖАРАЁНЛАРИДА ТАШИШ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ЭХТИМОЛИЙ МОДЕЛЛАШТИРИШ

М.Н.Жураев, З.Ю.Юсуфхонов (магистранлар)

Транспорт воситалари(ТВ)да юк ташишни ташкил этиш йўналишидаги адабиётларда ташиш жараёнларини характерловчи параметрлар ва моделлар асосан ўртачалаштирилган кўрсаткичлар воситасида ифода этилган бўлиб, бунда, параметрларни шаклланишини тасодифий табиати ва уларнинг кийматларини тебраниши ҳисобга олинмаган. Бундай ёндашув режали иқтисодиёт шароитидаги йиллик ташиш режаларини тузишда қўлланиши мантиқий асосга эга эди. Чунки, элементар жараёнлар кўп марталаб қайтарилиши оқибатида уларни ифодаловчи параметрларни ўртача кийматлари эхтимоллар назариясини катта сонлар қонунига мувофиқ ўзининг тасодифий характерини йўқотиб, доимий катталиклар тусини олар эди. Бундай ёндашув бозор иқтисодиёти шароитида юзага келган талабларга, яъни, истеъмолчини кундалик эҳтиёжини энг кам харажатлар ва захиралар ҳажмида тезкорлик билан таъминлаш тамойилларига тўғри келмайди.

Бугунги шароитда истеъмолчилар томонидан ташиш хизмати натижалари ва сифатига юқори даражадаги талаблар қўйилмоқда. Жумладан, ташиш натижаларини ишончлилиги ва истеъмолчи эҳтиёжларига мослиги, турли номдаги юкларни маълум бир ҳажмда ҳамда белгиланган муддатларда истеъмолчиларга етказиб бериш кафолатланганлиги, ташиш хавфсизлиги ва сифатини таъминлаш ҳамда унинг харажатдорлигини камайтириш. Бундай баён этилган талабларни бажариш учун, юк ташишнинг элементар

жараёнларини характерловчи турли параметр ва кўрсаткичларини шаклланишининг тасодифий табиати ва қонуниятларини ўрганиш, таҳлил этиш ва ҳисобга олиш, ҳамда шу асосда ташиш натижаларини жараён кўрсаткичлари билан боғлайдиган миқдорий моделлар уларнинг эҳтимолий табиатини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқиш лозим бўлади. Шу билан бир қаторда, ташишни элементар жараёнлари ва кўрсаткичлари қийматларини тасодифий тебранишига олиб келадиган шароит хусусиятларини аниқлаш, базавий элементар жараёнларни белгилаб олиш ва улар учун тегишли математик моделларни шакллантириш зарур.

Ташиш жараёнини ҳар бир элементи ва кўрсаткичларини транспорт воситаларининг ҳар бир тури (i), ҳар бир ҳайдовчи (r) ва ташиш йўналиши (j) учун аниқлаш лозим. Юк ташишнинг битта элементар жараёни юкли қатнов вақти $t_{\text{юкл.к}}$ ифодаланиб, бу юк жўнатиш ва қабул қилиш манзилларида транспорт воситаларини туриб қолиш вақти $t_{\text{жс-к}}$ ва бу манзиллар орасида юк билан ҳаракатланиш вақти $t_{\text{юкл.хар}}$ ларининг йиғиндисидан иборат бўлади,

$$\text{яъни, } t_{\text{юкл.к}} = t_{\text{юкл.хар}} + t_{\text{жс-к}}.$$

Қатнов вақти эса, транспорт воситаларини яна юк жўнатиш манзилига етказиш учун бажариладиган юксиз йўл юришга кетган $t_{\text{юкс.хар}}$ вақтни ҳисобга олади, яъни,

$$t_{\text{к}} = t_{\text{юкл.хар}} + t_{\text{юкс.хар}} = t_{\text{юкл.хар}} + t_{\text{юкс.хар}} + t_{\text{жс-к}}.$$

Қатнов вақти $t_{\text{к}}$ юкли ва юксиз йўллар узунликларига ($l_{\text{юкл}}, l_{\text{юкс}}$) ва транспорт воситасини юкли ва юксиз ҳаракатланиш техник тезликларига ($V_{\text{Т.юкл}}, V_{\text{Т.юкс}}$) боғлиқдир, яъни ,

$$t_{\text{к}} = \frac{l_{\text{юкл}}}{V_{\text{Т.юкл}}} + \frac{l_{\text{юкс}}}{V_{\text{Т.юкс}}} + t_{\text{жс-к}}.$$

Транспорт воситаларини маршрутда бўлган (T) вақт мобайнида бажарган қатновлар сони ($Z_{\text{к}}$) ва бунда ташилган юк ҳажми (Q^T) қуйидагича аниқланади:

$$Z_{\text{к}} = \frac{T - t_0}{t_{\text{к}}} = \frac{T - \sum l_0}{\frac{l_{\text{юкл}}}{V_{\text{Т.юкл}}} + \frac{l_{\text{юкс}}}{V_{\text{Т.юкс}}} + t_{\text{жс-к}}}; \quad Q^T = q_n \cdot \gamma_{\text{СТ}} \cdot Z_{\text{к}}.$$

бу ерда, $\sum l_0$, t_0 -ТВни T вақтда ўтган нолинчи йўллари йиғиндиси ва бу йўлни босиб ўтишга кетган вақт; $q_n \cdot \gamma_{\text{СТ}}$ -ТВни номинал юк кўтарувчанлиги ва юк кўтарувчанликдан фойдаланиш коэффициенти .

Юқоридаги ифодаларда фақат $\sum l_0, T, l_{юкл}, l_{юкс}$ параметрлар берилган ўзгармас катталиклар ҳисобланади, қолганлари эса тасодифий кўрсаткичлар сифатида шаклланади. Қатнов вақти масофага ва тезлик параметрларининг тасодифий рўёбга чиқишига боғлиқ бўлган мураккаб функция сифатида шаклланади, яъни,

$$t_k = f(l_{юкл}, l_{юкс}, V_{T.юкл}, V_{T.юкс}, t_{жс-к})$$

Ҳаракатланиш тезлиги ҳар бир i - турдаги автомобил ва j - ташиш йўналиши (қатнов) учун турли йўналишдаги факторлар таъсирида шаклланади: масалан, йўл шароити, автомобилни конструктив техник имкониятлари ва уни техник ҳолати, ташилаётган юк ёки йўловчи таъсири, йўлдаги транспорт оқими, ҳайдовчини ҳаракатланиш режими ва тезлигини рўёбга чиқариш борасидаги рухий-физиологик хусусиятлари каби факторлар автомобилни ҳаракатланиш тезлигини шакллантиради. Аммо бу факторларнинг тезликка таъсири вақт мобайнида ва маршрут бўйлаб доимий эмас, улар ўзгариб туради. Шу туфайли автомобилни техник тезлиги, юк (йўловчи) жўнатувчи ва қабул қилиш манзилларида туриб қолиш вақти, уни юкли ва юксиз қатновларда юриш вақтлари каби параметрлар тасодифий катталикларни математик кутилиши сифатида қаралиши лозим.

Қатнов (t_k) ва юкли қатнов ($t_{юкл.к}$) вақтлари катталик сифатида уларни ташкил этувчи элементар жараёнлар параметрларининг математик кутилишларидан иборат бўлади. Шу асосда маршрутда фаолият кўрсатаётган TB ни миқдорий характеристикаси, яъни модели қуйидагича ифодаланади:

$$\begin{aligned} M(t_{юкл.к}) &= M(t_{юкл.хар}) + M(t_{жс-к}); \\ M(t_k) &= M(t_{юкл.к}) + M(t_{юкс.к}) + M(t_{жс-к}); \\ M(t_k) &= \frac{l_{юкл.}}{M(V_{T.юкл.})} + \frac{l_{юкс.}}{M(V_{T.юкс.})} + M(t_{жс-к}); \\ M(Z_k) &= \frac{T - \sum l_o / M(V_{TO})}{M(t_k)}; \quad M(Q^T) = q_n \cdot \gamma_{CT} \cdot M(Z_k). \end{aligned}$$

Тақсимланиш қонуни катталикни мумкин бўлган қийматларини, уларни рўёбга чиқиш эҳтимоллари билан боғлайди. Узлуксиз ва дискрет катталиклар учун тақсимланиш қонунининг универсал шакли бўлиб, тақсимланиш функцияси $F(x)$ ҳисобланади. Бу функциянинг нуқтадаги қиймати, синовлар ўтказилганда тасодифий катталик (x) дан кичик бўлиши эҳтимолига тенг бўлади, яъни,

$$F(x) = P(X < x).$$

Агар тасодифий катталикни тақсимланиш функцияси узлуксиз бўлса, унда улар эҳтимоллар зичлиги деб аталувчи $f(x)$ функциясидан олинadиган интеграл кўринишида ифодаланиши мумкин, яъни

$$F(x) = \int_{-\infty}^x f(x) dx$$

Тасодифий катталик (x) ни α дан то β гача бўлган ораликқа тушиш эҳтимоли $f(x)$ дан $\alpha - \beta$ оралиғидаги интеграл билан аниқланади:

$$P(\alpha < x < \beta) = \int_{\alpha}^{\beta} f(x)dx$$

Шундай қилиб, математик статистика ва эҳтимоллар назарияси нуқтаи-назаридан истеъмолчиларнинг юк ташишга бўлган эҳтиёжларини вақт мобайнида маълум бир тарзда тақсимланган ҳодисалар оқимлари сифатида қараш лозим. Бунда, ҳар кунлик захираларининг миқдорини истеъмол параметрнинг ҳар қандай қийматидан анча каттароқ бўлишини таъминлашга эришиладики, бунда истеъмол қилинадиган ва ташиб келтириладиган юклар миқдорини ҳар қандай тасодифий қийматларида ҳам қорхона ишлаб чиқаришнинг эҳтиёжларини бепўхтов қондиришга имкон яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Бутаев Ш.А. ва бошқалар. Ташиш жараёнларини моделлаштириш ва оптималлаштириш. Тошкент. ЎЗР ФА “Фан” нашриёти, 2009. – 268 б.
2. Биккенаев Р. Ф. Системный подход к формированию модели транспортной системы / Р.Ф. Биккенаев //Вестник Саратовского государственного технического университета. – 2010. – № 1(45). – С. 207–211.
3. Буслаев А.П., Новиков А.В., Приходько В.М. и др. Вероятности и имитационные подходы к оптимизации автодорожного движения/ Под. редакцией Коран В.М. М.: Транспорт, 2005.-344 с.
4. Транспортная логистика . Учебник/Под.ред. Миротина. Л.Б. М.: Экзамен. 2003. -507 с.

ТЕМИР ЙЎЛ ИНФРАТУЗИЛМАСИНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШГА ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЁНДАШУВ

Имамалиева Ф.Р. (РББОМ магистрант)

Илмий раҳбар: и.ф.н., доц. Хошимов Э.А.

Темир йўл инфратузилмасини ривожланиши интеграциялашган узок муддатли стратегияларни ишлаб чиқиш ва улардан самарали фойдаланиш орқали амалга оширилиши мумкин.

Модернизация жараёни доирасида темир йўл инфратузилмаси транспорт хизматларига бўлган талабни максимал даражада қондириш ҳисобига бир қанча муҳим натижаларга эришиши талаб этилади.

Модернизациялашда энг муносиб лойиҳаларни танлаш маълум бир тизимлаштирилган мезонларга таяниб иш кўришни талаб этади. Фикримизча:

-лоийҳаларнинг стратегик мувофиқлиги;

- иқтисодий самарадорлиги;

-келажакда ривожланиш учун реал вариантларнинг мавжудлиги;

- соҳани тартибга солувчи қонунчиликка риоя қилиниши;

-кредиторлар талабларини бажариш;

-ички ресурсларнинг мавжудлигини асосий мезонлар сифатида қайд этиш мумкин.

Модернизациялаў деганда фан ва техниканинг сўнгги ютуқлари, талаб ва меъёрлар, техник шароитларга мувофиқ иншоотлар, машиналар, ускуналар, технологик жараёнларни такомиллаштириш ва янгилаш тушинилади.

Темир йўл тармоғининг бир қатор худудларда хомашё ва ёқилғи-энергетика маҳсулотларини ташиш ҳажмининг ўсишини таъминлаш учун уларнинг қурилиши талаб этилади. Булар: қўшимча магистрал йўллар, айланма йўллар, янги йўналишларни очиш.

Фикримизча, учта асосий лойиҳавий гуруҳга мансуб темир йўл инфратузилмасини ривожлантиришни молиялаштиришни ташкил этишда дифференциал ёндашувни ажратиб кўрсатиш мумкин.

Биринчиси - ягона ижтимоий транспорт, муҳофаа ва минтақавий аҳамиятга эга бўлган лойиҳалар бўлиб, улар ягона транспорт тармоғини шакллантиришга қаратилган. Ушбу лойиҳаларни молиялаштириш кўп ҳолларда давлат томонидан амалга оширилиши лозим;

Лойиҳаларнинг иккинчи гуруҳи - бу мавжуд инфратузилмани модернизация қилиш ва қувватини ошириш бўйича лойиҳалар. Ушбу лойиҳалар авваламбор, “Ўзбекистон темир йўллари”нинг капитали ва жалб қилинган сармояси орқали молиялаштирилади.

Ва ниҳоят лойиҳаларнинг учинчи гуруҳи йирик юк ташувчилар, хусусий операторлар, қурилиш ва инвестиция компаниялари учун юқори тижорат қизиқишидаги янги инфратузилмани ривожлантириш. Ушбу лойиҳалар давлат-хусусий шерикликнинг ташкилий-ҳуқуқий механизмларидан, шу жумладан яратилган йўлларни узок муддатли ижарага ёки имтиёзларга бериш воситаларидан фаол фойдаланишни ўз ичига олган аралаш молиялаштириш схемаси бўйича амалга оширилади. Ўзбекистоня учун иқтисодий муносабатларнинг ушбу мутлақо янги форматини амалга оширишнинг ҳуқуқий асоси, транспорт вазирлиги ва бошқа манфаатдор идоралар мутахассисларини жалб қилган ҳолда амалга оширилиши керак.

Транспорт соҳасида, хусусан темир йўл қурилишида давлат-хусусий шериклик алоқаларини ривожлантиришнинг истиқболларига келсак, транспорт инфратузилмасини ривожлантиришга сармоя киритишга тайёр ва манфаатдор бўлган кон-металлургия, нефть, газ ва энергетика компанияларига катта умид боғлаш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1.Юрин К. С., Обухова О. В. Модернизация железнодорожного транспорта, как фактор повышения качества транспортного обслуживания // УЭКС. 2012. №12 (48).

ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШНИНГ ИННОВАЦИОН ВА ТАШКИЛИЙ-ИҚТИСОДИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ

Имамалиева Ф.Р. (РББОМ магистрант)

Илмий раҳбар: и.ф.н., доц. Хошимов Э.А.

Бугунги кунда деярли барча янгиланишлар инновациялар билан боғлиқ. Модернизациялашнинг устувор йўналиши – бу ишлаб чиқариш жараёнини такомиллаштириш, маҳсулот турларини янгилаш, ишлаб чиқариш таннархини пасайтириш, самарали бошқарув тизимларидан фойдаланиш ва рақобат устунликларининг ўсишига ва мустақамланишига олиб келадиган инновацион технологиялардир. Корхоналар даражасида инновацияларни қўллаш ҳудудлар ва мамлакат миқёсида инновацион фаолиятни рағбатлантиришга, пировард натижада инновацион фаолиятини кучайтиришга ижобий таъсир кўрсатади.

Корхоналарнинг инновацион фаолиятининг комплекс хусусиятларига қуйидагилар киради:

- инновацияларни яратиш, ишлатиш ва тижоратлаштириш бўйича олиб борилаётган тадбирларнинг ўз вақтида ва интенсивлиги даражаси;
- корхоналарнинг ташкилий ва техник янгиликларга мойиллиги;
- ишлатилган усулларнинг аниқлигини кафолатлаш қобилияти;
- талаб қилинадиган сифат ва миқдордаги илмий, техник, кадрлар, молиявий ва ресурс салоҳиятидан фойдаланиш қобилияти;
- операциялар кетма-кетлиги ва таркиби бўйича инновацион технологик жараёнларни ташкил оқилона этиш.

Илмий-техник тараққиётнинг ютуқларидан фойдаланиш орқали корхоналарнинг инновацион ривожланиши илмий-техникавий тараққиётнинг марказий элементлари сифатида уларни модернизациялаш инновацияларни жорий этиш билан чамбарчас боғлиқдир.

Бошқариш объекти вазифасини инвестициялар ҳисобига модернизациялаш асосида ишлаб чиқаришни янгилаш ўтайди. Бундай бошқарув нафақат корхона даражасида, балки миллий ва ҳудудий даражадаги ечимларни талаб қиладиган бир қатор муаммолар билан боғлиқ.

1-жадвал

Корхона ишлаб чиқаришни модернизациялашнинг асосий йўналишлари

т/р	Модернизация йўналиши	Асосий хусусиятлари
1.	Технологияларни қисман такомиллаштириш	<ul style="list-style-type: none"> • модернизация қилишнинг кўп мақсадли вазифаларини ҳал қила оладиган ноёб технологик ускуналарни танлаш ва ишлаб чиқиш; • мавжуд ва янги сотиб олинган ускуналарни ягона технологик занжирга жойлаштириш учун режалаштириш ечимини ишлаб чиқиш

		<p>ва танлаш;</p> <ul style="list-style-type: none"> • компаниянинг технология ва ускуналарни модернизация қилишга бўлган эҳтиёжини баҳолаш; • бутун ишлаб чиқариш технологияси доирасида янги жиҳозларни танлаш.
2.	Мавжуд технология асосида ишлаб чиқаришни модернизация қилиш	<ul style="list-style-type: none"> • «муаммо» ни аниқлаш; • мавжуд технологиялар доирасида ускуналарни алмаштириш ва такомиллаштириш харажатларини таққослаш, сотиш ва ишлаб чиқаришнинг иқтисодий хусусиятларини прогноз қилиш; • технологияларнинг атроф-муҳитга таъсирини аниқлаш; • тизим элементларини ўрнатиш, бунда такомиллаштириш мумкин бўлган ёки уларнинг қайси бирини ишлашда ўхшашларини алмаштириш кераклигини тушунган ҳолда "моддий оқим самарадорлиги" схемасини яратиш.
3.	Технологиялар ёки ускуналарни тубдан ўзгартириш	<ul style="list-style-type: none"> • сифат жиҳатидан янги хусусиятларга эга маҳсулотларга талабнинг пайдо бўлиши (истеъмол хусусиятлари, ишончлилиги, дизайни, экологик хавфсизлиги); • талабнинг ўзгариши хавфини баҳолаш ва молиявий юкни ҳисоблаш; • маҳсулотни ишлаб чиқариш циклининг ҳаракати кетма-кетлигида ишлаб чиқариш майдони қурилиши ва кенгайтирилиши
4.	Технологик занжирнинг бир қисмини модернизация қилиш	<p>кичик ва йирик технологик қурилмалар учун махсус мосламаларни лойиҳалаш ва ишлаб чиқариш.</p>

Ишлаб чиқаришни модернизация қилиш уни ривожлантириш стратегиясининг муҳим йўналишларидан бири бўлганлиги сабабли, унга мустақил бошқарув объекти сифатида қаралади. Бу унинг техник ва ташкилий-иқтисодий хусусиятининг бир қатор омиллари, бошқарув муносабатларининг ривожланиши билан белгиланади.

Биринчидан, модернизациялаш вақтини қисқартириш зарурати. Кўпинча ишлаб чиқаришни қайта қуриш натижасида меҳнат унумдорлиги аста-секин ўсиб боради, таннарх ўсади ва активларнинг рентабеллиги пасаяди. Капитал қўйилмаларни ривожлантириш жараёни узоқ давом этганлиги сабабли, ишлаб чиқаришни модернизациялаш тугагач, лойиҳаларда қўйилган технологик ечимлар эскириши мумкин.

Иккинчидан, корхоналарни модернизация қилиш нафақат корхонанинг техник ва иқтисодий кўрсаткичларини кескин оширишни, балки келажакда унинг рақобатбардошлигини ва барқарор ривожланишини таъминлайдиган илғор ресурсларни тежайдиган технологияларга асосланиши керак. Корхонани қайта қуриш билан боғлиқ модернизация кўпинча қурилиш ишларини ўз ичига олади. Бундай иш мавжуд ишлаб чиқариш объектларини қайта қуриш ва уларни янги ускуналарни ўрнатиш учун мослаштириш, ишлаб чиқариш қувватларини кенгайтиришни талаб қилиб, уларнинг ҳажми минимал бўлиши лозим.

Учинчидан, ишлаб чиқаришни янгилашдан олдин ишлаб чиқариш майдонларини ихтисослаштириш керак, бу эса юқори самарали ускуналар ва янги технологияларни, автоматлаштирилган линияларни иқтисодий жиҳатдан асосли равишда жорий этиш учун замин яратади

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, бугунги кунда инновацион модернизация йўналишини амалга ошириш интеллектуал таркибий қисмнинг ўсишини, ихтиролар ва уларни тижоратлаштиришда барқарор алоқаларни таъминлайди, технологиялар узатиш институтини ривожлантиради ҳамда миллий иқтисодиётда мавжуд бўлган ресурслардан самарали фойдаланишни таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Никитин С.А., Петрова Л.А. Техничко-технологическое обновление производства на промышленных предприятиях как объект управления // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2016. №4-1.

АГРАР ТАРМОҚДА ЛОГИСТИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ЙУНАЛИШЛАРИ

Йўлдошев Б. О., Рахмонов И.Ш. (магистрантлар)

Илмий раҳбар: и.ф.д., доц. Ирисбекова М.Н.

Бугунги кунда кўплаб ривожланган ва жаҳон иқтисодиётида етакчи ўрин тутадиган мамлакатлар тажрибаси шуни сўзсиз исботлаб бермоқдаки, рақобатдошликка эришиш ва дунё бозорларига чиқиш, биринчи навбатда, иқтисодиётни изчил ислоҳ этиш, таркибий жиҳатдан ўзгартириш ва диверсификация қилишни чуқурлаштириш, юқори технологияларга асосланган янги корхона ва ишлаб чиқариш тармоқларининг жадал ривожланишини таъминлаш, фаолият кўрсатаётган қувватларни

модернизация қилиш ва техник янгилаш жараёнларини тезлаштириш ҳисобидан амалга оширилиши мумкин.

Мамлакатимизда ҳозирги кунда транспорт-коммуникациялари тизимидан самарали фойдаланиш услубларининг ўзгариши, мультимодал ва интермодал ташувларининг ривожланиши янги инфратузилмалар объектларини барпо этишни, яъни ташиш терминалларини шакллантиришни тақозо этади. Ҳалқаро миқёсида ушбу мультимодал ташиш терминаллари логистик марказларга айланиб, ҳалқаро ташув ва логистиканинг барча функцияларини ўзларига қамраб олади. Навоий ва Ангрэн шаҳарларида жойлашган. Ҳалқаро интермодал логистика марказининг ташкил этилиши ундан нафақат Жанубий - Шарқий Осиё ва Европадан ўтадиган китъалараро транспорт-экспедиция тармоғи сифатида фойдаланиш имконини беради. Айни пайтда у Навоий вилояти ва қўшни ҳудудларга янги, замонавий юксак технологияларга асосланган ишлаб чиқариш корхоналарини ташкил этиш учун зарурий шароитлар яратилмоқда. Дунё савдосининг жадал ўсишида логистика ролининг кучайиши ҳалқаро масштабда амалга ошириладиган операцияларнинг интеграллашуви ғоясини амалга оширишга мўлжалланган глобал логистикага алоҳида эътибор беришга олиб келди.

Хитой давлатининг ташаббуси билан амалга ошириладиган “Бир макон, бир йўл” лойиҳаси доирасида мамлакатимизнинг транспорт-коммуникация инфратузилмалари соҳасидаги имкониятларини ошириш лозим. Транзит давлатлар, хусусан, Туркманистон, Эрон, Қозоғистон, Россия, Озарбайжон ва Грузия ҳудудларидан асосий экспорт юкларини транзит шаклида ташишда преференция масалаларига эътибор қаратиш лозим. Шунингдек, миллий юк ташувчиларни қўллаб-қувватлаш, тадбиркорларга қўшимча шароитлар яратиш мақсадида “Миллий логистика портали”ни ташкил этиш лозим.[1]

Жаҳон иқтисодиётида интеграция жараёнларини глобаллашуви ва чуқурлашуви аграр бизнесни ички кучли ва заиф томонларини ҳам, унинг бозордаги ташқи имкониятлари ва ҳавф-хатарларини ҳам ҳартомонлама чуқур ўрганишни тақозо этмоқда. Айнан ана шу имкониятлардан бири агросаноат гуруҳини кластер модели бўйича ташкил этишдир.

Кластер модели жаҳон амалиётида иқтисодий гуруҳни, минтақани, бутун мамлакатни рақобатбардошлилигини кўтариш инструменти сифатида кенг қўлланилади. Кластер моделини асосий белгилари: гуруҳни ташқи бозордаги улушини ошириш имкониятига эгаллиги; жойлашган ҳудудда қулай шароитларни мавжудлиги; гуруҳни давлат томонидан кучли қўллаш эвазига қатнашувчиларнинг гуруҳда самарали иштирок этиш имкониятларини кенглиги билан белгиланади.

Қишлоқ хўжалигида кластерларини ташкил этиш ва унинг ҳуқуқий, ташкилий ва иқтисодий асослари кенг ёритиш учун унинг назарий жиҳатларини кўриб чиқиш мақсадга мувофиқ. Бозор иқтисодиёти шароитида тўқимачилик саноати корхоналари ўз даромадларини ошириш мақсадида қўшимча манбаларни топишга ҳаракат қилади ва буни ўз фаолиятини кенгайтириш ҳисобига ҳам амалга ошириши мумкин. Бундай шароитда жуда кўп тарқалган усул бу корхоналарнинг бирлашишидир.

Мева-сабзавотчиликни самарали ривожлантиришни таъминлаш, юқори сифатли ва рақобатбардош тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришни кенгайтириш, уни йирик хорижий бозорларга чиқариш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 29 мартда “Ўзбекистон Республикасида мева-сабзавотчиликни жадал ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида” пф-5388 сонли фармони [2] билан Сурхондарё вилоятида мева-сабзавот маҳсулотлари соҳасида қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида кластер усулини яратишни қўллаб-қувватлаш бўйича тажриба йўлга қўйилди.

Мева-сабзавот маҳсулотларини ишлаб чиқаришдан то сотишгача бўлган белгиланган жараёни мустақил равишда амалга оширувчи ягона ёки ўзаро боғлиқ корхоналар гуруҳи доирасида логистика марказларига (мева-сабзавот маҳсулотларини сақлаш, бирламчи ёки чуқур қайта ишлаш бўйича қувватлар, қишлоқ хўжалиги техникаси), шунингдек, ички ва ташқи бозорда мева-сабзавот маҳсулотларини сотиш тажрибасини йўлга қўйиш ишлари амалга оширилди.

Инвестицион оқимларни тартибга солиш ва улардан кластерни барча логистик бўғинларини устувор ривожлантириш асосий ресурслардан ва янги яратилган технологик ва инновацион салоҳиятдан самарали фойдаланишни баҳолаш имконияти яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. 2018 йил Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан мамлакатимиз парламенти – Олий Мажлисга Мурожаатномаси
2. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисидаги фармони//«Халқ сўзи» газетасининг 2017 йил 8 февралдаги 28 (6722)-сони.
3. Logistics.uz

ЎЗБЕКСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ВА ТОШКЕНТ ШАҲРИДА СОДИР ЭТИЛГАН ЙЎЛ-ТРАНСПОРТ ҲОДИСАЛАРИ ТАҲЛИЛИ

**Йўлдошев Б.О. (Магистрант)
Чариев Х.Ш. (Ассистент ТАЙЛҚЭИ)**

Шаҳар кўчаларида транспорт оқимини бошқариш ҳамда Ўзбекистон Республикаси ва Тошкент шаҳрида содир этилган йўл-транспорт ҳодисаларини таҳлил қилиш бугунги куннинг энг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади.

Мустақиллик – буюк тарихий ҳодиса ва бебаҳо неъмат. Мустақил юртимизнинг ҳар бир фуқароси мустақилликни мустаҳкамлаш, жамиятни ривожлантириш учун ҳисса қўшиши шарт.

Ўзбекистон Республикаси президенти Шавкат Мирзиёев «Транспорт соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармонни 2019 йил 7 февралда имзоланган бўлиб, Ўзбекистон автомобиль транспорти агентлиги негизда Ўзбекистон Республикаси транспорт вазирлиги ташкил этилди[1]. Ўзбекистон Республикаси транспорт вазирлиги тизими ҳузурида ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш йўналишлари йўлга қўйилди.

Йўл-транспорт ҳодисаларининг олдини олиш учун эса одамлар онгига йўл ҳаракати қоидаларини пухта синдириш, ўргатиш ва замонвий ахборат технологияларидан фойдаланиш зарур.

Фуқароларимизнинг “Йўл ҳаракати қоидалари”ни чуқур билишлари, унга ҳурмат билан қарашлари, транспорт воситасини бошқариш маданиятига риоя қилишлари ҳам ҳаракат хавфсизлигини таъминлашда ўзининг ижобий таъсирини кўрсатади.

Ҳозирги кунда йўл-транспорт ҳодисалари (ЙТХ) натижасида халқ хўжалигида материаллар йўқотишига, транспорт воситалари ва иншоотларига зиён етишига, инсонларининг жароҳатланишига ёки ҳалок бўлишига олиб келиши мумкин.

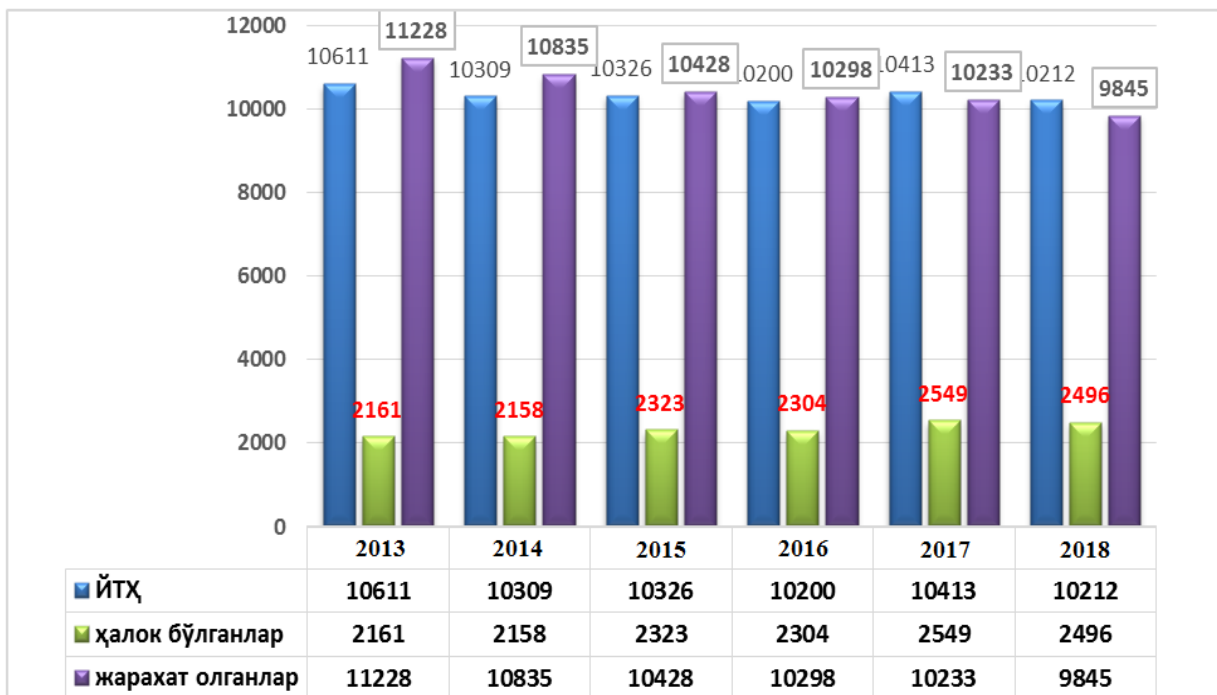
Ўзбекистон Республикаси ҳудудида 2013-2018 йиллар мобайнида содир этилган йўл-транспорт ҳодисалари ҳақида статистик маълумотлар Республика Йўл ҳаракат хавфсизлиги бошқармаси (ЙХХБ) томонидан олинган маълумотларга асосан ўрганиб чиқилди ва қуйидагича таҳлил қилинди:[2]

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида 2013-2018 йиллар мобайнида содир этилган умумий йўл-транспорт ҳодисалари ҳақида статистик маълумотлар:

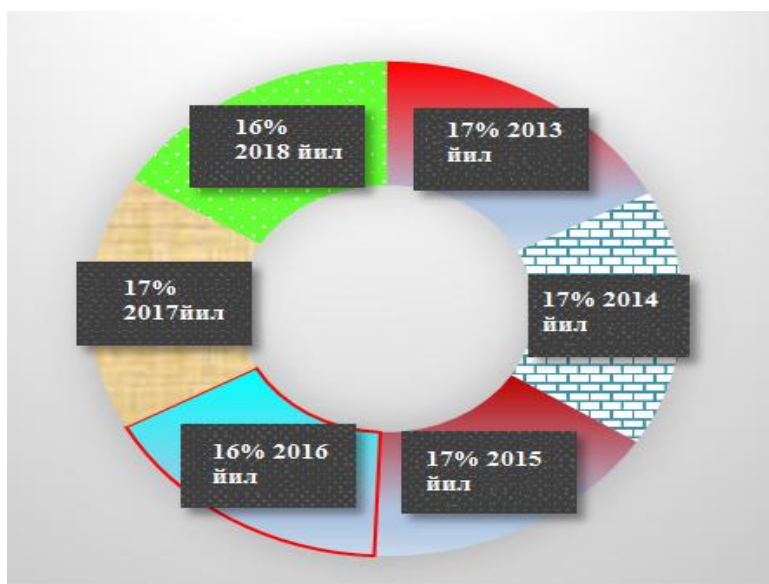
1-жадвал

Йиллар	Жами		
	ЙТХ	Ҳалок бўлганлар	Жароҳат олганлар
2013	10611	2161	11228
2014	10309	2158	10835
2015	10326	2323	10428
2016	10200	2304	10298
2017	10413	2549	10233
2018	10212	2496	9845

Бу гистограммадаги қийматларга эътибор берадиган бўлсак, 2013 йилда ЙТХ юқорилигини, 2018 йилда эса бу қиймат пасайганлигини кўрамиз. Ҳалок бўлганлар эса 2017 йилда юқорилигини ва жароҳат олганлар эса 2018 йилга келиб камайганлигини кўришимиз мумкин. Бу қийматларни ўзаро таққослаганда қоидабузарликлар йилдан – йилга камаяётганини кузатишимиз мумкин. Жами содир этилган ЙТХларини циклограммасидан кўрадиган бўлсак, қоидабузарлик кўрсаткич кейинги йилларда пасайиб бораётганлигини кўришимиз мумкин.

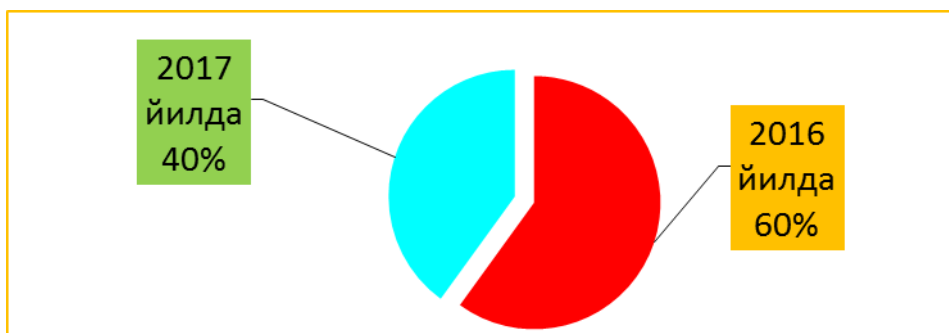


1-Расм. Ўзбекистон Республикасида 2013-2018 йиллар мобайнида содир бўлган ЙТХларининг тақсимланиш гистрограммаси



2-Расм. Ўзбекистон Республикасида 2013-2018 йиллар мобайнида содир бўлган йўл-транспорт ҳодисаларининг циклограммаси

Тошкент шаҳрида видеокузатув ва ведиоқайд этиш камералари ўрнатилган кундан буён йўл ҳаракати қоидаларига риоя этилиши ва йўл белгиларига бўлган ҳурматга риоя этилишига имкон яратилди. Бу эса шаҳримиз йўлларидаги ЙТХ сонини анча қисқартиради. Қуйидаги таҳлилимизда 2016 йил 15 март кунидан ишга тушган фото ва видеокамера ўрнатилган кундаги натижаларини қуйидаги мисолларда кўришимиз мумкин:



3-Расм. Тошкент шаҳар туманлари миқёсида 2016-2017 йилларда (фото ва видеокамера ўрнатилгандан) содир бўлган ЙТХларининг циклограммаси

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак Ўзбекистон Республикаси ва Тошкент шаҳрида йўл-транспорт ҳодисаларини камайтириш учун замонавий технологиялардан самарали фойдаланиш керак. Ўзбекистоннинг барча вилоятларида ҳам видео кузатув камераларини ўрнатиш, интеллектуал транспорт тизимларини қўллаш ва замонвий йўл белгиларини ўрнатиш керак бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. <https://www.gazeta.uz/uz/2019/02/07/farmon-transport/>.
2. Ўзбекистон Республикаси ИИВ ЙҚХББ маълумоти 2018 йил

**АГРАР ТАРМОҚДА КЛАСТЕРЛАШТИРИШ
 ФАОЛИЯТИНИ ЙЎЛГА ҚЎЙИШ ВА УНИ
 ТАҚОМИЛЛАШТИРИШ**

Йўлдошев Б.О. (Магистрант)

Илмий раҳбар: и.ф.д., доц. Ирисбекова М.Н.

Кластер сиёсатини кучли томони – кластер фаолиятида корпоратив бошқарувини замонавий услублари асосида иқтисодий омилларга таяниб, маъмурий буйруқвозликдан деярли воз кечишдадир. Ушбу сиёсатни юритиш учун “Минтақавий агросаноат кластерларини 2019-2021 йилларда ривожлантириш программаси”ни ишлаб чиқиш ва уни амалиётга тадбиқ этиш лозим. Программада кластер гуруҳни ташқи ва ички бозордаги улушини кучайтириш имкониятига қараб, у жойлашган ҳудудда нисбатан орзон хомашъё манбаълари, малакали персонал, транспорт ва алоқа коммуникациялари ва бошқа инфраструктурадан оқилона фойдаланиш ҳисобига экспорт ҳажмини кўпайтириш ва ички бозорни сифатли кийим-кечак ва озиқ-овқат моллари билан тўлдириш йўллари аниқланади.

Кластер моделижаҳон амалиётида иқтисодий гуруҳни, минтақани, бутун мамлакатни рақобатбардошлилигини кўтариш инструменти сифатида кенг қўлланилади. Кластер моделини асосий белгилари: гуруҳни ташқи бозордаги улушини ошириш имкониятига эгаллиги; жойлашган ҳудудда қулай шароитларни мавжудлиги; гуруҳни давлат томонидан кучли қўллаш эвазига

катнашувчиларнинг гуруҳда самарали иштирок этиш имкониятларини кенглиги билан белгиланади.

Кластерлаштириш бўйича ҳаракатлар дастурини ишлаб чиқиш, ҳамда агросаноатда анчагина кенг кўламда кластерларни шакллантириш ишлари олиб бориляпти. Кластер гуруҳини ички ва ташқи муҳитда рақобатбардошлилигини белгиловчи бизнес-муҳитни шакллантираолиш имконияти аниқланади.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев 4 февраль куни қишлоқ хўжалигида кластерлар фаолиятини янада ривожлантириш масалалари бўйича йиғилиш ўтказди. Йиғилишда юртимизда етиштирилаётган 80 турдан ортиқ қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари 66 та мамлакатга экспорт қилингани айтиб ўтилди. Давлатимиз раҳбарининг 2019 йил 23 октябрдаги фармони билан Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегияси қабул қилинди ва мева-сабзавот кластерлари ташкил этилмоқда. 2019 йил 11 декабрда бу борада Президент қарори қабул қилиниб, барча ташкилий-ҳуқуқий асослар яратиб берилди. Ҳокимликлар томонидан 86 та шундай кластер ташкил этиш бўйича таклифлар шакллантирилди. 27 та кластерга пахта етиштириш учун уларнинг қувватига нисбатан кўп ер майдони ажратилгани, 500 минг тонна толани ишлаб чиқариш қувватига эга айрим кластерларга эса етарли миқдорда ер берилмагани кескин танқидга сабаб бўлди. Бугунгача мамлакатимизда 73 та пахта-тўқимачилик кластери ташкил этилган, ўтган йилги пахта ҳосилининг 73 фоизи уларнинг ҳиссасига тўғри келган. Ўртача ҳосилдорлик кластер бўлмаган ерларга нисбатан 4,1 центнерга юқори бўлиб, кўшимча 428 минг тонна пахта олинган. Мамлакатимизда аграр соҳани ислоҳ қилиш, унга бозор механизмлари ва замонавий технологияларни жорий этиш борасида изчил чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Президентимиз Қишлоқ хўжалиги вазирлигига кластерлар фаолиятини ташкил қилиш, хорижий экспертлар хулосаси асосида экинларни самарали жойлаштириш, зарур уруғлик ва кўчатларни ҳозирдан тайёрлаш, Молия вазирлигига кластерларни айланма маблағлар билан таъминлаш бўйича топшириқлар берди. «Ўзбекозиқовқатхолдинг» компанияси кластерларга янги бозорлар топиш ва экспорт қилишда доимий равишда амалий ёрдам бериб бориши кераклиги кўрсатиб ўтилди. Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ҳамда Адлия вазирлигига кластерлар ва фермерларнинг мажбуриятларини аниқ белгилаб, уларнинг фаолиятини тартибга солиш механизмларини ишлаб чиқиш вазифаси қўйилди.

Кластерларнинг катта аҳамияти менежментнинг янги дастурларини шакллантиради, аммо уларга бўлган эҳтиёж камдан - кам ҳоллардагина англаб етилади. Кластерлар ҳукумат учун ҳам янги фаолият йўналишларини шакллантиради. Мавжуд ва пайдо бўлаётган кластерларнинг ўсиши ва ривожланиши йўлидаги тўсиқларни йўқотиш устувор йўналиш бўлиши лозим. Кластерлар экспортни ошириш ва чет эл инвестицияларини жалб қилишда ҳаракатлантирувчи куч бўлиб хизмат қилади. Экспорт салоҳиятига

эга лидер-корхона эса фермерга фақат ташқи савдога чиқиш имконини яратиб берибгина қолмай, балки замонавий агротехнологияларни қўллаб импорт ўрнини босувчи юқори сифатли ва энг юксак товар хусусиятларига эга бўлган маҳсулотни ички бозор учун ҳам етиштиришга ҳартомонлама кўмак беради. Аҳоли бандлигини таъминловчи агросаноат бирлашмалари, ахборот-коммуникация тизими, замонавий омборхона ва транспорт терминаллари ва бошқа инфраструктура объектларини шакллантириш, логистик марказларни ташкил этиш билан бирга ташқи бозорларга чиқиш бўйича кенг қўламда маълумот базасини яратади ва энг самарали маркетинг каналини танлашга имкон беради. кластерни логистик стратегиясини ишлаб чиқиш учун унинг заҳиралари ва инфраструктурасини ҳозирги ҳолатини ишончли таҳлил қилиш, яқин ва узоқ келажакга прогнозлаш инструментларини яратиш талаб қилинади;

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. 2020 йил 4 февральдаги Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев қишлоқ хўжалигида кластерлар фаолиятини янада ривожлантириш масалалари бўйича йиғилиши
2. 2020 йил 24 январдаги Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан мамлакатимиз парламенти – Олий Мажлисга Мурожаатномаси
3. 2018 йил Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан мамлакатимиз парламенти – Олий Мажлисга Мурожаатномаси
4. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисидаги фармони//«Халқ сўзи» газетасининг 2017 йил 8 февралдаги 28 (6722)-сони.

SHAHAR JAMOAT TRANSPORTIDA YO'LOVCHILARNI TASHISHLARNI TASHKIL ETISH VA LOGISTIC HIZMATLARINI KURSATISH

Mamarahimov Sh. (magistrant)

Ilmiy rahbar: doc. Omonov B.Sh.

Keyingi yillarda avtomobil transporti sohasida aholiga xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash borasida ko'plab chora-tadbirlar ko'rildi, avtotransport xizmatlarini rivojlantirishning maqsadli parametrlari izchil bajarilmoqda.

Yo'lovchilar tashiydigan avtomobil transportining yangi muntazam yo'nalishlari hamma joyda ochilmoqda, hozirgi vaqtda ularning soni 4,3 mingtadan oshdi. Faqat so'nggi 3-yilning o'zida, asosan mamlakatimizda ishlab chiqarilgan 3 mingga yaqin avtobus va 12 mingta yengil avtomobil foydalanishga topshirildi. Yangi avtovokzallar va avtostansiyalar barpo etilmoqda, eskilari rekonstruksiya qilinmoqda. Yo'lovchilarga sifatli xizmat ko'rsatishni ta'minlash maqsadida avtobus va mikroavtobuslarning ishini masofadan onlayn rejimida (GPS) doimiy kuzatish moslamalari ishga tushurilgan. [1]

Milliy matbuot markazida O'zbekiston Transport Vazirligi tomonidan sohada amalga oshirilgan ishlar, istiqboldagi vazifalar muhokamasiga bag'ishlab

oʻtkazilgan matbuot anjumanida taʼkidlanganidek, Prezident Shavkat Mirziyoyevning 2017 yil 10 yanvardagi “Aholiga transport xizmati koʻrsatish hamda shaharlar va qishloqlarda avtobuslarda yoʻlovchilar tashish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida”gi qarori bu borada muhim dasturli amalboʻlayotir.

Mazkur qaror bilan 2017-2021-yillarda shaharlar va qishloqlarda avtotransport xizmatlarini yanada rivojlantirish dasturi tasdiqlandi. Avtobuslar qaysi mulkchilikka mansubligidan qatʼiy nazar, asosan oldindan belgilangan yoʻnalishlarda qatnab, aholiga transport xizmatini koʻrsatadilar. Yoʻnalish tushunchasi yoʻlovchi tashish jarayonlarini tashkil etish va boshqarish masalalarining qoʻyilishida va uni yechishda muhim ahamiyatga ega.

Avtobus yoʻnalishi maʼlum bir boshlangʻich va oxirgi manzillarni bogʻlovchi yoʻl tarmogʻi boʻlib, mazkur yoʻl tarmogʻi boʻylab belgilangan oraliq manzillarda toʻxtab, yoʻlovchilarni avtobusdan tushirish va avtobusga chiqarish hamda barcha manzillarni oʻzaro bogʻlovchi shahar koʻchalari (avtomobil yoʻllari) boʻylab, yoʻlovchilar bilan yuklangan avtobusni harakatlantirish jarayonlarini tashkil etuvchi obʼektlar majmuini oʻz ichiga oladi.

Shahar koʻchalari va avtomobil yoʻllaridan oʻtgan avtobus yoʻnalishlari avtobus transporti tarmogʻi deb ataladi. Shahar ichida joylashgan barcha turdagi (avtobus, marshrutka va metropoliten) yoʻnalishlari birgalikda shahar yagona transport tarmogʻini tashkil etadi. Yoʻlovchilar uchun qulaylik shahar transport tarmogʻining mukammalligiga bogʻliq boʻladi.

Shahar transport tarmogʻiga qoʻyilgan talablardan eng asosiylariga quyidagilarni koʻrsatish mumkin:

- iloji boricha koʻzlangan manzilga bitta transportda yetib olish;
- manzilga kam vaqt sarf qilib tez yetib borish;
- transport vositasidagi yoʻlovchilar soni uning meʼyoriy sigʻimidan katta boʻlmasligi;
- yoʻlovchilar xavfsizligini taʼminlash.

Yoʻnalish tarmogʻini tanlash va asoslash yoʻlovchi oqimining taqsimlanishiga bogʻliq boʻladi.

Yoʻnalishlarni toʻgʻri tanlash yoʻlovchilarni manzillariga yetib borishi uchun sarflaydigan vaqtini kamaytiradi va transport vositalaridan foydalanish samaradorligining oshishiga olib keladi.

Yoʻnalishlarni tanlash va ularning zarurligini asoslash, shu bilan bogʻliq boʻlgan barcha masalalar yoʻlovchilar oqimi haqidagi maʼlumotlar asosida amalga oshiriladi.

Ayrim yoʻnalish tarmogʻi boʻlakdaridan ikki yoki undan ham ortiq avtobus yoʻnalishi oʻtgan boʻlishi mumkin. Shahar koʻchalari va yoʻllarni qanchalik avtobus yoʻnalishlari bilan qamrab olinganini baholash uchun “Yoʻnalish koeffitsientidan” foydalaniladi. Yoʻnalish koeffitsienti barcha avtobus yoʻnalishlari uzunligini avtobus tarmogʻi uzunligiga, yaʼni yoʻnalish oʻtgan koʻchalarning uzunligiga boʻlib topiladi: [2]

Aholining tashishga bo`lgan talabini to`la qondirish va ularga yuqori sifatli transport xizmatini ko`rsatish uchun yo`lovchilar oqimi va ularning tavsiflari to`g`risidagi ma`lumotlar kerak bo`ladi:

1. Butun yo`nalish bo`yicha yo`lovchilarni tashish hajmi
2. Yo`nalishning bo`laklari (bekatlar oralig`i) bo`yicha yo`lovchilar oqimining taqsimlanishi.
3. Kunning soatlari bo`yicha yo`lovchilar oqimining hajmini taqsimlanishi.
4. Yo`lovchilar aylanishi.
5. Yo`lovchilarni o`rtacha tashish masofasi.
6. Yo`lovchilarning almashuvchanlik koeffitsienti.

Shaharlarda transport yo`nalishlarni tashkil etishda va uni o`rganishda ko`pgina omillarni o`rganib chiqish zarur xisoblanadi. Masalan shahar ichi axoli gavjum hududlarni axoli oqimini axoli taklif va talablarini. Yo`lovchlar oqimi, uning miqdori va boshqa tavsiflari birinchi galda aholining transport harakatchanligiga bog`liq bo`ladi.

Foydalanilgan adabietlar:

1. Butaeb Sh.O. va boshk. Logistika. T.Ekstremum – PRESS, 2012. – 577 bet.
2. Mirotin L.B. Logistika. Obshestvennuy passajirskiy transport. M.MADI, 2003. – 224 str.

ИННОВАЦИОННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ

Махмудов Ж. (магистрант) Гиесиддинов А.

Научный руководитель доц. Р. Буриев

Процедуры реформирования экономики, предусматривающие применение принципиально новых подходов к ее развитию на основе инновационных принципов использования ресурсов, являются важной частью процесса развития транспортной системы.

Для определения приоритетов развития, оптимизации процесса управления инновациями, обоснованного вложения инвестиций, инновационные процессы на транспорте классифицируют по нескольким признакам, наглядно представленным на рис.1 [1].

Проблемы финансирования и повышения эффективности инвестиций в инновационные проекты возникают у всех участников инновационного процесса на транспорте. Основными выгодоприобретателями инновационного процесса являются потребители транспортных услуг, в цену которых закладываются затраты на финансирование разработки, внедрения и функционирование инновационных проектов. Активными участниками этого процесса являются предприятия транспорта, организации, занимающиеся

разработкой и сопровождением инноваций, а также поставщиками материальных, трудовых и финансовых ресурсов, от эффективности работы которых зависят качество и цена транспортных услуг [2]. Эффективность функционирования разнообразных по своей направленности инновационных проектов зависит также и от уровня, глубины проработки и степени их готовности к внедрению.



Рис. 1. Классификация инноваций в транспортном комплексе

Не менее важными для эффективного осуществления инноваций на предприятиях транспорта являются уровень подготовленности и мотивированности их персонала. В связи с этим решение проблем ускорения продвижения инноваций в транспортном комплексе связано с совершенствованием учета и анализа влияния их внедрения на все составные элементы этого процесса, и в первую очередь на условия и показатели функционирования предприятий, оказывающих транспортные услуги. В первую очередь это касается финансовых аспектов.

Инновационная деятельность на автотранспортном предприятии должна быть в первую очередь направлена на решение двух групп задач (рис. 2):

1. обеспечение высокого качества автотранспортных услуг (своевременность доставки грузов и пассажиров, высокая сохранность грузов, безопасность и комфортабельность перевозки пассажиров);
2. снижение издержек на оказание автотранспортных услуг.

Таким образом, инновационная деятельность на автотранспортных предприятиях должна быть направлена на совершенствование организации

перевозочного процесса и снижение издержек при эксплуатации подвижного состава.



Рис. 2. Основные задачи инновационной деятельности в транспортном комплексе

Инновационными направлениями повышения эффективности функционирования транспортной системы и объектов её инфраструктуры также являются: использование логистических подходов к планированию, управлению, контролю и регулированию движения пассажирских, материальных, информационных и денежных потоков в пространстве и во времени; логистическое управление жизненным циклом инновационной продукции; логистически ориентированное управление инновационной деятельностью на транспорте; использование модульных подходов к обработке грузов [3].



Рис. 3. Инновационные направления повышения эффективности функционирования транспортной системы

Для перехода к инновационному пути развития транспортного сектора необходимо решить ряд задач, наглядно представленных на рис. 4.

КРИТЕРИИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТРАНСПОРТНОМ СЕКТОРЕ			
реализация в отрасли небольших и быстро окупаемых инновационных проектов с участием частного крупного бизнеса, с имеющимися возможностями для финансирования предпринимателей и частных инвесторов при поддержке государства	формирование нормативно-правовой базы, обеспечивающей благоприятные условия для развития инновационной деятельности в отрасли	углубление процессов формирования деловой среды, способной обеспечить развитие конкуренции в стране, что станет побудительным мотивом и активизацией инновационной деятельности	повышение качества образования, обеспечение подготовки и переподготовки высококвалифицированных кадров по техническим и инновационным специальностям, включая специалистов по инновационному менеджменту

Рис. 4. Критерии развития инноваций в транспортном комплексе

Таким образом, инновационные решения способны оказать существенное влияние на транспортную отрасль страны, повысив эффективность ее функционирования. Инновации, являясь основополагающим фактором экономического роста, совместно с логистическими подходами к организации транспортного процесса формируют благодатную почву для создания интеллектуальных транспортных систем, внедрение которых позволит объединить в одну сеть всех участников транспортного процесса. Это сформирует не только базу «потребителей» транспортных услуг, но и позволит посредством мониторинга и анализа выявлять «бреши» и находить оптимальные решения по их устранению.

Список использованных источников:

1. Сербиновский Б.Ю. Экономика предприятий автомобильного транспорта: учебное пособие / Б.Ю. Сербиновский, Н.Н. Фролов, Н.В. Напхоненко, Л.И. Колоскова, А.А. Напхоненко // Изд. МарТ, 2008. 480 с.
2. Подсорин В.А. Экономика инноваций: учебное пособие для магистрантов по направлению «Экономика» / В. А. Подсорин. М.: МИИТ, 2012. 123 с.
3. Политковская И.В. Финансовые аспекты осуществления инноваций на предприятиях транспорта: монография / И.В. Политковская, Д.Т. Хвичия. М.: МАДИ, 2015. 156 с.

ЛОГИСТИКАНИНГ САМАРАДОРЛИК ИНДЕКСИНИ АНИҚЛАШ МАСАЛАЛАРИ

Махмудов М.М. (талаба)

Илмий раҳбар: и.ф.д., доц. Ирисбекова М.Н.

Ҳозирги кунга келиб Ўзбекистон Республикаси логистика соҳасини динамик ҳамда мустақил ривожланишига биринчи даражали эътибор қарата бошлади. Бундай эътибор қаратилишини асосий сабаби эса хом ашё ва

материаллар сотиб олиш ўртасидаги вақт оралиғини қисқартириш зарурияти ҳамда товарни яқуний истеъмолчига ўз вақтида етказиб бериш орқали оқим жараёнларини оптималлаштиришни йўлга қўйиш ҳисобланади. Бунинг натижасида ишлаб чиқариш ва етказиб беришни ўз ичига олувчи логистик операциялар харажатларини қисқартириш имкони пайдо бўлади.

Европа Логистика Ассоциацияси маълумотларига кўра, логистик операциялардан фойдаланиш маҳсулот ишлаб чиқариш учун кетадиган вақтни 25% га, ишлаб чиқаришга сарфланадиган харажатларни 30% га, моддий захиралар ҳажмини эса 30% дан 70% га қисқартиради [1]. Шу муносабат билан мамлакат логистика тизимини ривожлантириш ишлаб чиқарувчилар ички рақобатдошлигини оширишнинг энг муҳим омили ҳисобланади. Ҳар бир мамлакатнинг логистика ва божхона инфратузилмасини, божхона расмийлаштируви тартибларини ташкил этишда ўзига хос хусусиятлари мавжуд. Логистик тизимларнинг турли мамлакатлардаги ривожланиш даражасини баҳолаш ва уларни таққослаш мақсадида Бутунжаҳон банки мутахассислари томонидан Логистика самарадорлиги индекси (Логистисс Перформансе Индекс - ЛПИ) ишлаб чиқилди ва бу индекс қийматлари даврий равишда 2007-йилдан буён ҳар 2 йилда 1 маротаба ҳисоблаб чиқилади. Логистика самарадорлиги индексини баҳолаш эксперт мутахассислар томонидан 1 (минимал) баллдан 5 (максимал) баллгача бўлган оралиқ қийматда баҳоланади. Бутунжаҳон банки мутахассислари мамлакатнинг логистика фаолияти самарадорлигини халқаро, миллий ва минтақавий даражадаги логистик операторлар, транспорт-экспедиторлик компаниялари, омбор операторлари, маҳсулот ишлаб чиқарувчилар, дистрибьюторлар ва бошқа иштирокчиларни ташқи иқтисодий фаолиятини сўровномалар ўтказиш асосида баҳолашади.

Логистика самарадорлиги индекси 6 та компонентлардан иборат бўлиб, ҳар бири 5 балли тизимдан иборат ва уларнинг таркибий қисмлари қуйидагилардан иборат:

- Божхона иши сифати;
- Транспорт инфратузилмаси;
- Халқаро ташишлар;
- Логистик хизматлар сифати;
- Кузатув ва назорат сифати;
- Ўз вақтида ташиш сифати

Логистика самарадорлиги индексига асосан 2018-йилда энг яхши 10 та логистика тизимига эга бўлган мамлакатларга мос равишда Германия, Швеция, Белгия, Австрия, Япония, Голландия, Сингапур, Дания, Буюк Британия ва Финландия каби давлатлар киритилди [2]. Логистика самарадорлиги индекси (ЛПИ) тадқиқотлари натижаси шуни кўрсатдики, 10 та энг яхши логистик тизимга эга бўлган мамлакатларнинг деярли барчаси юқори даромадли мамлакатлар сафига киради. Ўрта ва кам даромадга эга бўлган мамлакатларга эса логистика самарадорлиги индексини ошириш учун турли стратегиялар қўллаш эҳтиёжи мавжуд ва ривожланаётган

мамлакатларнинг аксарият қисми аллақачон ўз стратегияларига кўра иш кўришни бошлаб юборишган.

Жумладан, Ўзбекистонда ҳам Логистика самарадорлиги индексини яхшилаш ва такомиллаштириш, шунингдек мамлакатимизда оқсаётган логистик тизим компонентларини ривожлантириш борасида бир қатор чора тадбирлар амалга оширилимоқда. 2014-2018 йиллар мобайнида Ўзбекистоннинг Логистика самарадорлиги индекси сезиларли равишда ўсишга эришди. Бутунжаҳон банки мутахассислари томонидан берилган маълумотларга асосан Ўзбекистон 2018 - йилги (ЛПИ) бўйича 160 мамлакатлар орасида 99-ўринни эгаллади. Бутунжаҳон банки мутахассисларининг 2012 - 2018-йилгача бўлган вақт оралиғидаги таҳлилий натижаларига кўра Ўзбекистон 117-поғонани банд этган. Албатта бу кўрсаткични дунё миқёсида қаралганда ижобий дея олмаймиз. Лекин олдинги йилларга нисбатан солиштирганда ривожланишга эришилганлигини кўришимиз мумкин. Ўзбекистоннинг ЛПИ бўйича 2014-2018 йиллардаги натижасини қуйидаги жадвалда кўришимиз мумкин:

1-жадвал

Кўрсаткич	Йиллар			
	2014	2016	2018	Ўзгаришлар
ЛСИ кўрсаткич	2.39	2.40	2.58	+0.19
Рейтингдаги ўрни	129	118	99	30

Ушбу рейтингни Мустақил давлатлар ҳамдўстилиги (МДХ) мамлакатлари орасида солиштирганда Ўзбекистон Қозоғистон, Россия ва Арманистон мамлакатларидан кейин тўртинчи ўринда жойлашганини кўришимиз мумкин. Қуйидаги жадвалда МДХ давлатларининг ЛСИ кўрсаткичлари бўйича 2018-йилги рейтинг натижаларини кўришимиз мумкин:

2-жадвал

МДХ рейтингдаги ўрни	Мамлакатлар	Дунё рейтингдаги ўрни	ЛСИ кўрсаткичи
1	Қозоғистон	71	2.81
2	Россия	75	2.76
3	Арманистон	92	2.61
4	Ўзбекистон	99	2.58
5	Қирғизистон	108	2.55
6	Туркманистон	126	2.41
7	Тожикистон	134	2.34

Юқорида кўрсатилган натижалардан таҳлил қиладиган бўлсак, МДХ давлатлари жаҳон миқёсида олиб қаралганда нуфузли поғоналарни банд

этмаган. Аммо ривожланиш нуқтаи назаридан бу давлатлар аста секин олдинга қадам ташлаётганлигини кўришимиз мумкин.[3]. Жумладан Қозоғистон Республикаси сўнгги йилларда жуда яхши кўрсаткичларни қайд этмоқда. Ушбу давлатнинг МДХ давлатларида биринчи ўринда туришини асосий сабабларидан бири ЛПИ нинг олтита компонентлари орасида ташиш сифати кўрсаткичининг юқорилиги ҳисобланади. Ушбу кўрсаткич бўйича Қозоғистон Республикаси дунёда 50-ўринда қайд этилган. Қўшимча сифатида шуни айтишимиз мумкинки, ҳозирда Қозоғистон ўзига кўшни бўлган дунёнинг етакчи мамлакатларидан бири бўлган Хитой билан логистика соҳасида кенг ҳамкорлик алоқаларини ўрнатган. Товарларни ўз вақтида етказиб бериш учун эса қулай ва оптимал йўл зарур бўлади. Хитой учун эса Қозоғистон мамлакати Марказий Осиё ва Шарқий Европа давлатлари бозорига кириш учун қулай “корридор” вазифасини ўтаб беради. Ҳозирда Хитойлик инвесторлар Қозоғистоннинг аксарият қисмида ўз логистик марказлари, омборхоналари ва терминалларига эга. Шу билан бирга Қозоғистоннинг халқаро аҳамиятга эга йўллари Хитойлик инвесторлар томонидан қайта тамирланмоқда. Бу эса юкларни ўз вақтида, хавфсиз ва самарали ташишга имконият яратмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар:

- 1.Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020-йил 24-январдаги Олий Мажлис палаталарига мурожаатномаси
2. Курочкин, Д. В. Логистика : практикум / – 2-е изд. – Минск: 2014. – С. 8.
- 3.Бутунжаҳон банки [Электрон ресурс] Сайт <http://www.world.org>.

УПРАВЛЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Маруффов И. (студент)

Научный руководитель: доц. Омонов Б.Ш.

В современных условиях наблюдается существенное снижение экономических эффектов управления цепями поставок вследствие повреждений грузов, коллапсов транспортных систем, нарушений в финансовых потоках. Например, в 2019 году материальный ущерб европейской розничной торговле составил 14,6 млрд. евро, а материальный ущерб европейским производителям составил 4,9 млрд. евро.

В исследовании Стэнфордского университета, проведенного среди 11 предприятий и 3 логистических провайдеров, приводятся следующие цифры по эффективности управления безопасностью: снижение числа «потерянных» клиентов на 26%, увеличение числа новых клиентов на 20%, снижение на 38% потерь из-за краж и утраты грузов, снижение до 30% времени идентификации и решения проблем [1].

Данная концепция основана на следующих пяти уровнях управления безопасностью цепей поставок:

- уровень регламентов (стандарты).
- уровень методов управления риском,
- уровень управления событиями и процессами
- уровень информационных технологий
- уровень обеспечения физической безопасности грузов.

Уровень управления событиями и процессами является ключевым в концепции обеспечения безопасности цепей поставок. На этапе планирования процессов цепей поставок возможны следующие основные рычаги обеспечения безопасности процессов.

Базовый цикл менеджмента риска в цепях поставок представлен на рис. 1.



Рис. 1. Базовый цикл управления рисками в цепях поставок

Всю совокупность информационных технологий для обеспечения безопасности цепей поставок можно разделить на два уровня:

- технологии первичного сбора информации
- технологии обработки информации и поддержки принятия управленческих решений.

В области контроля поставок все большее значение приобретает использование технологий телематики (GPS, RFID, Tracing&Tracking). Интенсивно развиваются системы электронных платежей с использованием специальных сервисов безопасности SSL (Secure Socket Layer) и SET (Secure Electronic Transaction). В области обработки информации широкое распространение получают системы мониторинга цепей поставок, управления событиями в цепях поставок (SCEM) и системы расширенного планирования (APS).

Анализ приведенных вопросов, которые составляют очень значительную часть специальных знаний по безопасности, показывает уровень требований к современным специалистам по предотвращению потерь, сохранности и безопасности. На наш взгляд, в современных условиях ведущий специалист должен занимать ключевую позицию в управлении организацией в связи с тем, что решаемые им задачи пронизывают все существенные производственные/торговые процессы и он должен иметь возможность властно их совершенствовать.

Одной из важнейших практических проблем управления цепями поставок является снижение неопределенности спроса. Наибольшее распространение получили четыре метода снижения неопределенности:

- снижение Bullwhip-эффекта,
- введение отложенной дифференциации продукции (postponement) и оптимальное определение точки проникновения заказа (order penetration point).
- введение избыточности в структуры цепей поставок,
- создание системы координации процессов цепей поставок.

В неоптимизированных цепях поставок, в которых предприятия рассматриваются как изолированные элементы, самостоятельно планирующие свои потребности и закупки, возникают существенные отклонения и колебания во всей цепи поставок. Локальная оптимизация, несогласованность действий участников цепи поставок и недостаточный информационный обмен в цепи поставок приводит к Bullwhip-эффекту или эффекту хлыста. Bullwhip-эффект вызывает увеличение амплитуды колебаний спроса по мере продвижения информации по цепи поставок. При возникновении Bullwhip-эффекта нарушается бесперебойное движение материальных и информационных потоков в цепи поставок, вызывая тем самым риск невыполнения заказа клиента [3].

Использованная литература:

1. Касаткин Ф.П., Амирсейидов Ш.А. Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса. Учебное пособие. Владимир. Изд-во ВлГУ, 2014. – 264 стр.
2. Иванов А. Управление цепями поставок. М.: Наука, 2015. – 344 стр.
3. Вельможин А.В. и др. Грузовые автомобильные перевозки. М.: Горячая линия, 2014. – 462 стр.

ЮК ТАШУВЧИ АВТОМОБИЛЛАРНИ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ҚИЛИШ ЭФФЕКТИВЛИГИГА ТАЪСИР ҚИЛУВЧИ ОМИЛЛАР

**Мирзаев И. З (Магистрант)
Илмий раҳбар: доц. Омонов Б**

Автомобиль транспортини эксплуатация қилиш фан тармоғи ва амалий фаолият доираси тармоғидаги каби кўплаб йўналишларни қамраб олади; юк ташиш технологияси; пассажирлар ташиш технологияси; муниципал транспорт; шаҳарларни транспортли режалаштириш; транспортли тизимларни моделлаштириш; логистика; транспортли логистика; йўл харакатини ташкил қилиш; йўл харакатини ташкил қилишнинг техник воситалари; транспорт воситаларининг хавфсизлиги; автотранспорт психологияси; основы производства и ремонта автомобиллр ишлаб чиқариш ва ремонт асослари; автомобилларни техник эксплуатация қилиш ;

эксплуатация қиладиган материаллар; автомобил транспорти корхоналарини лойихлаш. Бу йўналишларнинг хар бирида автомобил транспортини эксплуатация қилиш эффективлигини ошириш учун резервлар топиш мумкин. [1].

Юк ташувчи автомобилларни эксплуатация қилишнинг эффективлигига автотранспорт корхоналари иши кўрсаткичлар катта таъсир кўрсатади (АТК), уларни уч гуруҳга ажратиш мумкин:

1. Автомобил парки ишлаб чиқариш қуввати кўрсаткичлари, унинг ташиш қобилиятини аниқлайди (рўйхатли таркиби ва харакатдаги таркибнинг юк кўтариши);

2. Автомобил парки ишлаб чиқариш қувватидан фойдаланиш кўрсаткичлари, уларнинг ўзгариши 1 км умумий юришга мўлжалланган харакатдаги таркибнинг ишлаб чиқаришига таъсир кўрсатмайди, (харакатнинг техник тезлиги, юклаш – юк тушириш ишлари билан турган вақти, юкларни ташиш масофаси);

3. ишлаб чиқариш қувватидан фойдаланиш кўрсаткичининг ўзгариши, автомобиллар ишлаб чиқаришига таъсир кўрсатади, 1 км умумий йул босишга мўлжалланган (юк ташиш ва автомобил юриши фойдаланиш коэффициенти). [2].

Санаб ўтилган кўрсаткичларнинг автомобилларда ташиш нархига таъсирининг тахлили Автомобил парки ишлаб чиқариш қуввати харакатдаги таркибнинг рўйхатли миқдори ва унинг юк кўтариши билан аниқланади. Оз миқдордаги автомобилларда АТКга ташиш нархи паст даража хисобига ва гараж жараёнларининг кучсиз механизацияси хисобига кўтарилади. Бу омилнинг таъсир қилиш даражаси юк айланмаси тузилиши ва ўлчамиг боғлиқ ёки автомобил паркининг фаолият зонасидаги пассажир айланмасига боғлиқ.

Автомобилларнинг юк кўтариши юк ташиш нархига маълум даражадаги таъсир кўрстади. Эксплуатация қилишнинг турли шароитларига (юк оқимларининг қуввати ва тузилиши, юкларни ташиш узоклиги, юклаш – юк тушириш ишларининг бажарилиш шароити) юк ташишнинг энг кам нархини таъминловчи харакатдаги таркибнинг юк кўтаришига, мос келиши керак.

Автомобил транспортида юк кўтариш қобилиятидан фойдаланиш коэффициентининг ахамияти етарлича юқори (0,95...0,99), юришдан фойдаланиш коэффициенти эса ўртча 0,6 га тенг. Шунинг учун автомобил транспорти ишчилари юришдан фойдаланиш коэффициентини кўтарилишига кўпроқ эътибор қаратишлари керак.

Автомобилда ташишлар таннархининг пасайиши материал сарфларни ўзгарувчан сарфларнинг барча моддалари бўйича автомобил транспортини таъминлашга камайтириш натижасида бўлиши мумкин. Ўзгарувчан сарфлар автомобилда ташишлар таннархида каттаа солиштирма оғирликка эга, уларнинг пасайишини хар бир моддада алохида режалаштириш зарур.

Автомобиллар учун ёкилғи сарфини харакатдаги таркибнинг техник холатини яхшилаш, агрегат ва асбобларни тўғри бошқариш хисобига

камайтириш мумкин. Ёқилғи сарфини камайтириш ҳар бир маршрут учун дифференциалланган сарф нормаларини қўллаш натижасида йўл усти ҳолатига, маршрут давомийлиги ва бошқа кўрсаткичлар бўйича эришиш мумкин, шунингдек ёқилғини тарқатишни ва ҳисобини олиб боришни яхши ташкиллаштириш натижасида эришиш мумкин.

Автомобилда ташишлар таннархининг сарф элементлари бўйича комплекс пасайиши юришдан фойдаланиш коэффициентининг ва юк кўтариш қобилиятининг ортиши ҳисобига содир бўлади. Бунда автомобилнинг 1 км юришга ишлаб чиқариши ва 1 соат иши ортади, бунинг натижасида барча моддалар бўйича автомобил паркини таъминлашга сарфлар пасаяди ва ташиш таннархи пасайиши маълум миқдорда таъминланади.

Хулоса

Ўз вақтида ва тўла сифатли техник хизмат, ҳаракатдаги таркибнинг техник эксплуатация қонунларига риоя қилиш ва керакли муддатларга жорий таъмирлашни бажариш ва юқори сифат билан юришлар орасидаги таъмирлашни кўпайишинива техник таъсирларни олиб бориш сарфларини камайтиришни таъминлайди.

Йирик АТҚда 4 т юк кўтариш имконияти билан юк автомобили эксплуатациясига йилига 8000...9000 одам сарф қилинади, 100 т*км ишлаб чиқаришга – 8...9 одам. Ташиш таннархи тузилишида иш ҳақиға паркнинг таъминоти бўйича юк автомобиллари транспортлари 45 % сарф, 60 % атрофида автобусларда ва 55 % таксомоторлардаги йиғиндиси мос келади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Балгабеков Т.К., Кошмаганбетова А.С. Факторы, влияющие на эффективность эксплуатации грузовых автомобилей // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 12-2. – С. 190-194;

2. URL: <http://www.expeducation.ru/ru/article/view?id=10927> (дата обращения: 07.02.2020).

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Мирхакимова Ф.М. (магистрант ТашИИТ)

Научный руководитель: д.э.н., проф. Г.А. Саматов

Цифровая трансформация – этой идеей в наши дни охвачен весь мир, и Узбекистан не остается в стороне от глобальных тенденций.

Особую актуальность приобретает изучение на научной основе законов, тенденций и возможностей развития цифровой экономики, а именно степени проникновения современных информационных технологий в различные сектора экономики.

Цифровая экономика – это использование возможностей онлайн-коммуникаций и инновационных цифровых технологий всеми участниками

экономической системы – от отдельных людей до крупных компаний и государств [2].

Неспроста В Узбекистане 2020 год – объявлен Годом развития науки, просвещения и цифровой экономики. «Великие мыслители Востока говорили: «Самое большое богатство – разум и наука, самое большое наследство – хорошее воспитание, самая большая нищета – отсутствие знаний» – Президент Ш.М. Мирзиёев.

Стремление овладевать современными знаниями, быть просвещенными и обладать высокой культурой должно стать для всех нас жизненной потребностью. В целях устойчивого развития мы должны глубоко освоить цифровые знания и информационные технологии, это даст нам возможность идти по самому короткому пути к достижению прогресса.

Цифровая экономика дает возможность по-новому развивать бизнес и достигать ощутимые результаты. В связи с этим современный этап развития общества, называемый цифровой эпохой, вносит изменения в том числе в корпоративные отношения. Интернет, электронное правительство, ускорение транзакций, разумная логистика, передовые технологии, дистанционное обучение, электронные платежные системы, современные средства коммуникаций, робототехника, искусственный интеллект – эти примеры наступившей эры при правильном использовании могут стать инструментами для создания более эффективной системы корпоративного управления. Впрочем, рассмотрим тенденции развития корпоративного управления, возникающие под влиянием цифровой эпохи:

1. Открытость, прозрачность и доверие. Ввиду развития передовых технологий в области современных средств коммуникации, компании, организации сталкиваются с тем, что они становятся своего рода «аквариумом» для акционеров, инвесторов и остальных стейкхолдеров. То есть, различная информация об аффилированности, конфликтах интересов, корпоративных конфликтах становится легко доступна и любое неправильное действие может подорвать репутацию и доверие к компании [3].

2. Преобразование общепринятого «конфликта интересов». На первый взгляд современные технологии направлены на сглаживание конфликта интересов за счет прозрачности, но руководителям в такой ситуации придется принимать решение о том, выгодно ли внедрять эти технологии, повышать прозрачность своей деятельности, однако не всем выгодно быть «прозрачными и открытыми».

3. Снижение транзакционных издержек: на сбор и обработку информации; на контроль отчетности и действий участников корпоративных отношений; на принятие решений благодаря развитию интеллектуальных систем поддержки принятия решений на базе искусственного интеллекта [4].

4. Роль, ответственность и потребность в непрерывном обучении совета директоров и топ-менеджеров. Становится очевидным, что советы директоров компании должны вникать в новые цифровые технологии и играть роль центров интеллекта, для того, чтобы максимально быстро

внедрять все современные новшества и использовать их для взаимодействия с другими участниками корпоративного управления. В связи с этим от компетенции и потенциала руководителей зависит способность бизнеса оставаться конкурентоспособным, отвечать и соответствовать былой современности.

5. Риски и этика. С развитием цифровых технологий, одна из важнейших проблем – риски кибербезопасности. Мы попадаем в зависимость от глобальной цифровизации, с одной стороны, а с другой в зависимость от киберугроз. Все это потребует вносить поправки в корпоративное управление компаний. Службы внутренней безопасности компаний должны дополняться квалифицированными специалистами по кибербезопасности. Вопросы этики в связи с этим становятся особенно актуальными. В корпоративное управление компаний должна войти корпоративная культура пользования цифровыми технологиями.

Подытожив, можно сказать, что цифровая экономика, цифровые технологии и перечисленные тенденции, должны оказать существенное влияние на традиционную систему корпоративного управления, дать возможность по-новому развивать бизнес и достигать ощутимых результатов.

Список использованной литературы

1. Указ Президента Республики Узбекистан «О государственной программе по реализации стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах в «Год развития науки, просвещения и цифровой экономики».

2. Цифровизация экономики (обзор) // БИТ. 2018. №4. С. 77.

3. Харчилова Х.П. Корпоративная социальная ответственность и корпоративное управление: сферы взаимодействия и взаимопонимания // Вестник Университета – 2015. №2. С. 66-72.

4. Никишова М.И. Перспективы применения технологий искусственного интеллекта в корпоративном управлении в условиях перехода к цифровой экономике // Управленческие науки в современном мире – 2018. №1. С. 233-236.

МАМЛАКАТИМИЗ САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА ТЕМИР ЙЎЛ ТРАНСПОРТИ ВА УНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Мусаев Ш.Ғ. (магистрант)

Илмий раҳбар: т.ф.н., доцент Турсунов Қ.Т.

Саноатнинг артерия қон томири, дея эътироф этилувчи саноат темир йўл транспорти халқ хўжалигининг бошқа тармоқлари билан узвий боғлиқликда фаолият юритади. Шу билан бирга уларнинг истиқболларини ҳам белгилаб беради. Иқтисодиётнинг барча тармоқларини юк ва йўловчилар ташуви билан қамраб олиш асносида мавжуд темир йўл транспорти воситалари, темир йўл станциялар ўтказувчанлик қобилятини ошириш

хамда тармоқда поездлар ҳаракатлари хавфсизлигини таъминлаш, мазкур соҳа фаолиятининг асосини ташкил қилади[1]. Бугунги кунда барча металлларни ишлаб чиқариш тўртта йирик давлат корхонасида жамланган.

-НКМК ДК (Навоий Кон Металлургия Комбинати Давлат Корхонаси). Марказий Осиёдаги энг йирик олтин ишлаб чиқарувчилардан биридир.

-ОКМК АЖ (Олмалиқ Кон Металлургия Комбинати Акциядорлик *Жамияти*). Ўзбекистонда ягона мис ишлаб чиқарувчиси.

-Ўзиккиламчиранглиметалл АЖ (Ўзиккиламчиранглиметалл Акциядорлик *Жамияти*). Ўзбекистон Республикасида рангли металллар терсаклари ва чиқиндиларини тайёрлаш билан шуғулланадиган ягона ташкилот.

-Ўзметкомбинат АЖ (Ўзметкомбинат Акциядорлик *Жамияти*). Ўзбекистонда қора металлургия соҳасида етакчи корхона ҳисобланади[3].

Шулардан мамлакатимизнинг икки йирик саноат корхоналари НКМК ва ОКМКда темир йўл транспорти ўзгаришлари ва истиқболларини кўриб чиқамиз.

“Навоий Кон Металлургия Комбинати” Марказий Осиёдаги энг йирик олтин ишлаб чиқарувчилардан биридир. Завод бутунлай давлатга тегишли. Корхонанинг асосий олтин руда базаси 1967 йилдан бошлаб қазиб олинган Мурунгов кони (Марказий Қизилқум). НКМКда олтин ишлаб чиқариш сўнги йилларда қарийб 80 тоннани ташкил этди, Республикада ушбу металлнинг умумий қазиб олиш ҳажми қарийб 100 тоннани ташкил этади. НКМК ишлаб чиқариш мажмуаси ҳозирги вақтда тўртта металлургия заводини бирлаштиради: Навоий (КМЗ-1), Зарафшон-4 (КМЗ-2, ОУИЦ, КМЗ-5, КУИЦ), Учқудуқ-1 (КМЗ-3), Зармитон-1 (КМЗ-4) ва Маржанбулак-1 (МЗИУ)[3]. Навоий кон-металлургия комбинати хомашё ресурсларининг ҳажми бўйича жаҳондаги олтин ишлаб чиқарувчилар орасида учинчи ўринда туради. Лекин активларининг қиймати хорижий компанияларникига нисбатан анча кам. Шу боис НКМКни замонавий компанияга айлантириш мақсад қилинган. Давлатимиз томонидан бу борада комплекс чора-тадбирлар кўрилмоқда. Хусусан, Навоий кон-металлургия комбинатини 2026 йилгача ривожлантириш дастури изчил амалга оширилмоқда. Унинг доирасида 2017-2019 йилларда 1,2 миллиард доллар маблағ эвазига 8 та объект ишга тушурилган. Натижада охириги уч йилда олтин ишлаб чиқариш ҳажми 2,5 фоиз, кумуш олиш 37 фоизга ошган. **Россиянинг Брянск машинасозлик заводи “Навоий кон-металлургия комбинати”га иккита магистраль юк ташувчи 2ТЭ25КМ тепловозларни жўнатди**[5]. Ушбу тепловозлар Россиядан Ўзбекистонга жўнатилган темир йўлга оид бу русмдаги техникаларининг илк намунаси. Завод вакилларининг берган маълумотиغا кўра, янги тепловозлар “эксплуатация харажатларини камайтирган ҳолда поездларнинг ўртача вазнини кўпайтириш, ҳамда юк ташиш ҳажмини ошириш имконини беради”. Ундан ташқари ушбу техника ҳар қандай табиий-иқлим шароитида ҳам бемалол ишлай олади. Шу билан бирга локомотив бригадасининг юкори даражадаги меҳнат шароитини ҳам ҳар қандай об-ҳаво шароитида таъминлаш имконини беради.

“Олмалик Кон Metallургия Комбинати”нинг ишлаб чиқариш тизимида муҳим аҳамият касб этувчи темир йўллар тизими комбинат корхоналари билан бирга қад ростлади ва ривожланиб борди. Бугунги кунга келиб 4та асосий сех, 5та ёрдамчи хизматларини ўз сафига бирлаштирган Саноат темир йўл транспорти бошқармаси комбинатнинг асосий конлари ва бойитиш корхоналарини ўзаро боғлаб турувчи бир бутун ҳалқага айланган. Сарик-чўққи кони қазилмаларини 2-Мис бойитиш фабрикасига ташиш билан бир қаторда Мис эритиш заводининг ташланма ва конвертор шлаklarини, шу билан бирга технологик ва халқ хўжалиги юкларини “Ўзбекистон темир йўллари” АЖ билан ҳамкорликда, юк ташиш ишларини амалга ошириб келаётган 2-ТЙС ҳам бошқарма фаолиятида муҳим аҳамият касб этувчи бўғинлардан биридир. Темир йўл транспорти мураккаб кўп тармоқли соҳа. Юқорида санаб ўтилган асосий цехлар билан бир қаторда вагон хизмати, кўтариш-транспорт механизмлари хизмати, контакт тармоқлари хизмати, сигналлаштириш, марказлаштириш, блоклаш ва алоқа хизмати, маъмурий-хўжалик қисми каби участкаларида олиб борилаётган ишлар умум меҳнат ютуқларининг таркибий бир қисми бўлиб қолмоқда. Сўнгги ўн йил ичида транспорт паркиннинг янги замонавий техникалар ҳисобига кенгайиб бораётгани диққатга моликдир. Жумладан, 2017 йилда Шеробод семент заводини ишга тушириш юзасидан амалга оширилган инвестицион дастури доирасида дастлаб ТЕМ 18ДМ маркали 4та, комбинат ишлаб чиқариш кувватларини ошириш дастури доирасида яна битта шу маркадаги тепловозлар харид қилинди. “Ёшлик-И” конини ўзлаштириш дастури доирасида 7та ТЕМ 18ДМ тепловозлари, 4та хопер-дозаторлари, ўзи ағдарувчи 61 та 2 ВС 105 вагонлари олиниб, фойдаланишга топширилди. Ўтган йили ҳам мазкур йўналишларда ишлар давом эттирилиб, 2та тепловоз, 81та 2 ВС 105 вагонлари, 1та кўтариш-рихтовкалаш машинаси, “Дреста” русумли фронтал юклагичлари хариди амалга оширилди. Сўнгги ўн йиллик ичида соҳада амалга оширилган мақсадли, ташкилий-техник тадбирлар юклар айланма обороти 157% гача ошириш имконини яратди. Аниқ рақамлар билан ифодаланадиган бўлса, 2009 йилда СТТБ томонидан 45438,7 минг тонналик ташувлар амалга оширилган бўлса, 2018 йилга келиб бу кўрсаткич 71 415,2 минг тоннани ташкил қилди. Жорий ҳисобот йилида ҳам комбинат темир йўлчилари ўз олдига юксак марраларни қўйишган[1].

Фойдаланилган адабиётлар:

- 1.<http://www.agmk.uz>. Ахборот хизмати. 02.08.2019й.
- 2.Шелест П.А. Современные промышленные тепловозы. М.; Транспорт, 1978,224 с.
- 3.<https://uzbekistan2035.uz> Ўзбекистон Республикасининг 2035 йилгача ривожланиш Стратегиясининг концепцияси.
- 4.Петровский Н.А. Изучение эксплуатационных факторов, определяющих уровень использования промышленных тепловозов. Труды ВНИТИ, вып.50, Коломна, 1979, 136 с.

5. <https://president.uz> Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев 26 февраль куни “Навоий кон-металлургия комбинати” давлат корхонасини ислоҳ қилиш масалалари бўйича ўтказган йиғилиши.

6. Забелин Г.Д. Повышение эффективности подвижного состава промышленных ж.д. : Сб.науч.тр./ Всесоюзный проектный и НИИ промтранспорт.; -М.: 1984, 119 с.

КОНТЕЙНЕРЛИ ТАШИШ ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

**Нуржавов Д.Ю., (Магистратура талабаси ТТЙМИ)
Илмий раҳбар: т.ф.н., доцент К.А. Жўрабоев (ТТЙМИ)**

Ўзбекистон Республикасининг қулай географик ҳудудда жойлашганлиги мамлакатимиздаги транспорт тизимларига кўплаб транзит ташувларда иштирок этишга имконият яратади.

Транспорт-логистика соҳасида инфратузилманинг етарлича ривожланмаганлиги, транспорт магистраллари тўлиқ имкониятларининг ишлатилмаётганлиги мамлакатимизда маҳаллий ва транзит юк ташиш тизимидаги имкониятлардан самарали фойдаланишга тўсқинлик қилади. Замоनावий транспорт логистикасининг “Just-in-time” (ўз вақтида етказиб бериш) тамойилининг сифатига ҳам айнан шу каби омиллар ўз таъсири кўрсатади.

Халқаро ташишларда юкларнинг салмоқли улушини контейнерлар эгаллаган. Контейнерли ташиш тизимининг ривожланиши юкларнинг қулай ва ишончли тара билан узоқ масофаларга турли транспорт воситаларида ташилишида ўз самарасини кўрсатмоқда. Мамлакатимизда контейнерли ташиш тизимида закон талабларига жавоб берадиган контейнер терминалларининг мавжуд эмаслиги, юкларни ташишда контейнерлаштиришни яхши йўлга қўйилмаганлиги соҳадаги асосий камчиликлар сифатида кўзга ташланмоқда.

Контейнер исталган турдаги юк учун қулай ва ишончли тарани ўзида мужассамлаштиради. Юкларни ташишда контейнерлардан фойдаланиш омборларда юкларни сақлашга булган талабни кескин камайтиради. Ортиш-тушириш ишларининг кўп вақт талаб этмаслиги, ташиш жараёнининг жадаллиги, “эшиқдан эшиккича” етказиб бериш имконияти контейнерли ташиш тизимининг рақобатбардошлигини оширади.[1]

Юкларни ташишда контейнерларнинг иштирокини ошириш учун контейнерли ташиш тизими инфратузилмасини замоनावий ортиш-тушуриш ускуналари билан жиҳозланган контейнер терминалларини барпо этиш, терминалларда транспорт турларининг ўзаро ҳамкорлигини йўлга қўйиш, транспорт-логистик хизматлар сифатини яхшилаш орқали ривожлантириш талаб этилади.[2]

Контейнерларни ташишда саралаш, техник хизмат кўрсатиш бекатларида йўқотиладиган вақтни тежаш мақсадида йўналишли контейнер поездларини

ташқил этиш яхўи самара беради. Контейнер поездлари мижозларга ўз юкларини тез ва арзон жўнатиш имконини берса, темир йўл транспортига ташиладиган юклар ҳажмини ошириш, ташиш ҳаражатларини камайтириш, ҳаракат таркибидан рационал фойдаланиш имкониятини яратади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ми Прудникова В.П. Контейнер – как средство перевозки грузов: Учебное пособие. – Влд: МГУ, 2009.-27 б.
2. Концепция комплексного развития контейнерного бизнеса в Холдинге «РЖД». Февраль 2012 г.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИДА АГРОЛОГИСТИК МАРКАЗЛАРИ ФАОЛИЯТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ХОЛАТИ

**Рахмонов И.Ш. , Йўлдошев Б. О. (магистрант)
Илмий раҳбар: и.ф.д., доц. Ирисбекова М.Н.**

Логистика – янги юқори самарали илмий-амалий йўналиш ҳисобланиб, кўптармоқли функционал тавсифга эга. Булар орасидан агрологистика нисбатан истиқболли ҳисобланиб, агробизнес соҳасида логистика назарияси ва амалиётининг қўлланилишини кўзда тутди. Маълумки, аграр тармоқ ишлаб чиқариш (қишлоқ хўжалиги), қайта ишлаш (озик-овқат саноати), истеъмол (савдо) йўналишларини қамраб олади. Мамлакатимизнинг ижтимоий-иқтисодий имкониятларини юксалтиришда агросаноат мажмуасининг аҳамияти катта. Унинг асосий мақсади қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини етиштириш, уларни тайёрлаш ва қайта ишлаш ҳамда истеъмолчиларга етказиб бериш тизимининг мақсадга мувофиқ ишлашини таъминлашдан иборат. Бозор иқтисодиёти талабларига жавоб бера оладиган механизмни яратиш, маҳсулотлар сифатини ошириш, ишлаб чиқаришнинг энг мақбул шаклларини вужудга келтириш, маҳсулотлар таннархини арзонлаштиришга интилиш агросаноат мажмуасининг долзарб вазифаларидан ҳисобланади. [1] Бугун Ўзбекистон Республикаси агросаноат мажмуасида асосий воситалар ишлаб чиқарувчи тармоқларнинг ривожланишига катта эътибор қаратилмоқда. Уларнинг ривожлантирилиши таркибга кирувчи тармоқларнинг фонд билан таъминланиши ва жиҳозланишини яхшилашга, натижада ишлаб чиқариш, айрибошлаш, тақсимлаш ва истеъмол жараёнлари ўзгариб, охир-оқибатда аҳолининг турмуш шароитлари юксалишига олиб келади. Агросаноат мажмуасида муҳим ўринни қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини тайёрлаш, қайта ишлаш ва тайёр маҳсулотларни истеъмолчиларга етказиб бериш билан шуғулланувчи тармоқлар эгаллайди. Ўзбекистонда етиштирилган мева-сабзавот маҳсулотлари иқлим шароитининг жуда қулайлиги туфайли жаҳон қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари бозорида юқори даражада рақобатлаша олади. Айнан аграр секторда экспортга мўлжалланган маҳсулот ишлаб чиқаришни

йўлга қўйиш ва уни қайта ишлайдиган саноатни етакчи ўринга кўтариш кишлоқ хўжалигида барқарор иқтисодий ўсишни таъминлайди. Аграр тармоқдаги логистика бозор иқтисодиёти ривожининг инструментларидан бири бўлиши шарт. Логистиканинг роли ва юқори самадаорлигини баҳолаш тадбирлари аллақачон йўлга қўйилган. Шунга мувофиқ, аграр корхоналарни хомашё ва материаллар билан таъминлаш, ишлаб чиқаришни, аграр маҳсулотларни истеъмолчига етказиб бериш жараёнларини ташкил этишда юзага келадиган режалаштириш, бошқариш ва назорат қилиш жараёнлари учун илмий асослари, усуллари ва моделларини ишлаб чиқиш муддати кенгрок даврни камраб олади. Логистик тизимларда замонавий ахборот коммуникацион технологиялардан кенг фойдаланиш логистик масалаларни ҳал этишнинг самарали ахборот ва инструментал-операцион таъминотини яратиш учун қулай шарт-шароитларни яратишга асос бўлади. Биринчи навбатда, бундай таъминот логистикада қарор қабул қилишни қўллаб-қувватлаш тизимлари учун айниқса зарурдир. Логистиканинг бизнес фаолиятида ишлаб чиқариш, қайта ишлаш ва мева-сабзавот маҳсулотларини дистрибуторлиги, жумладан экспорт бўйича логистик занжирни тузиш тажрибаси фовкулотда муҳим роль ўйнайди.[2] Мамлакат рақобатбардошлигини оширишни глобал тизимга интеграциялашган ҳамда оптимал лойиҳалаштирилган миллий логистик хизматлар мажмуи тақдим этади. Бунда ички ва ташқи логистика хизматларининг қай даражада ривожланганлиги катта ўрин эгаллайди. Айнан жаҳон бозорига экспорт қилинаётган маҳсулотларни ташиш жараёнида унинг сифати ўзгармаслиги, товар етказиб бериш умумий занжиридаги харажатларни мониторинг қилиб бориш ва бозордаги ҳолатни назорат қилиш учун агросаноатда логистик функцияларига биринчи навбатда эътиборни қаратиши лозим. Ўзбекистон Республикасида аграр логистиканинг ҳозирги ҳолати таҳлили айни вақтда республикамиз кишлоқ хўжалиги корхоналарида агрологистикани ривожлантиришнинг асосий тўсиқлари сифатида қуйидаги хулосаларга келиш имконини беради: 1) агрологистикани ривожлантириш бўйича давлат дастурларининг етишмаслиги; 2) кишлоқ хўжалик корхоналарида малакали логистика ходимларининг етишмаслиги; 3) маҳаллий корхоналар учун логистика маҳсулотлари дастурларининг ўта қимматлиги ва логистик ёндашишни жорий қилиш воситалари етишмаслиги; 4) замонавий сақлаш иншоотларини қуриш воситаларининг етишмаслиги; 5) замонавий транспорт воситаларини харид қилиш воситаларининг етишмаслиги; 6) Ўзбекистон Республикаси йўл таъминотида GPS рақамли дастурларининг такомиллашмаганлиги, йўл қоламаларининг сифатсизлиги ва йирик ҳажмли транспортлар учун коммуникация тизимлари тармоғининг етишмаслиги; 7) Ўзбекистон Республикаси кишлоқ хўжалиги тармоғида инвестицион жозибадорликнинг пастлиги.

Демак, Ўзбекистон Республикасида агрологистика соҳасидаги корхоналар фаолиятида нафақат фойда ва иқтисодий самандорлик бўйича соф бизнес фаолиятни бажаради, балки Ўзбекистон Республикасида барча хўжалик мажмуаларининг ва алоҳида ҳудудларда иқтисодий

ривожлантиришга ёрдам беради. Агрологистика Ўзбекистон Республикаси АСМ ва қишлоқ хўжалигини янги даражага олиб чиқиши мумкин бўлган нисбатан янги ва фавқулодда самарадор механизмни таклиф этади. Бугунги кунда Ўзбекистон Республикаси агрологистикани ривожлантиришнинг бошланғич босқичида турибди, лекин Ўзбекистон Республикасининг агробизнес корхоналари бўйича агрологистика тизимларини ташкил этиш учун шароит яратиш ва ривожлантиришда юзага чиқадиган тўсиқларни бартараф этиш мамлакатимизда ушбу тармоқни ривожлантиришдан юқори самарадорлик кутилаётганлигини кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Имомов Ж., Ўзбекистон Республикасида агрологистикани ривожлантириш муаммолари ва истиқболлари. Тошкент 2016 й
2. Саматов Ғ.А. "Агрологистика" ўқув курси. Тошкент 2015й

ОСОБЕННОСТИ И ПРАВИЛА ПЕРЕВОЗКИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Рудометкина Е. (магистрант)

Транспортировка продуктов питания занимает особое положение в списке услуг. Это связано с тем, что, в отличие от многих других грузов, эти имеют ограниченный срок годности, а также особые климатические особенности хранения и доставки в пункты назначения. В этом случае предъявляются достаточно жесткие требования для обеспечения максимально большого срока годности пищевого продукта при его перевозке. Кроме того, контроль над данным видом транспортных услуг гораздо жестче, так как перевозимые объекты должны соответствовать всем медицинскими нормам и быть безопасными для людей-потребителей.

Однако не все пищевые продукты требуют соблюдения индивидуальных правил хранения в течение всей перевозки. На сегодняшний день существует единые правила перевозки пищевых продуктов автомобильным транспортом, которые позволяют определиться с тем, какие продукты, и как перевозить [1].

Пищевые продукты различаются по сроку, который они могут провести в дороге без потери качества. В зависимости от условий производства и наименования, продовольствие разделяют на 2 категории:

1. Нескоропортящиеся грузы. Это продукты, способные сохранять свои качества в течение продолжительного времени. К ним относят всевозможные крупы, макаронные изделия, сахар, соль, муку, всевозможную консервацию и т.д. В этом случае особых требований к транспортировке пищевых продуктов нет. Перевозить грузы можно на тентованном фургоне, не оборудованном специальными установками. Однако и тут есть свои особенности. Чаще всего, правила касаются поддержания климатических условий, например, влажности.

2. Скоропортящиеся грузы. Данная категория продуктов имеет ограниченный срок годности. Для его поддержания требуется соблюдение определенного температурного режима, влажности. Перевозка осуществляется только в специальных транспортных средствах, оснащенных особыми климатическими установками. Лучше всего с задачей справляются рефрижераторы, ведь их морозильная установка способна поддерживать широкий диапазон отрицательных температур, а теплоизолированный фургон долго сохраняет условия, благоприятные для хранения. На втором месте по популярности находятся изотермические автомобили. Они могут поддерживать нужную температуру в течение длительного срока.

К скоропортящимся относят продукты: растительного происхождения (ягоды, фрукты, овощи), животного происхождения (мясо, рыба, птица, молоко, яйца и тд), переработки (колбасные изделия, молочная продукция, сыры).



Рис. 1. Классификация продуктов питания как груза и технические средства для их перевозки

Кроме того, продовольственные грузы делятся на два вида - требующие воздухообмена и не требующие воздухообмена.

Условия транспортировки должны соответствовать установленным требованиям на каждый вид пищевых продуктов, а также правилам перевозок скоропортящихся грузов, действующим на соответствующем виде транспорта. Транспортирование пищевых продуктов осуществляется

специально оборудованными транспортными средствами, на которые в установленном порядке выдается санитарный паспорт. Скоропортящиеся продукты перевозятся охлаждаемым или изотермическим транспортом, обеспечивающим необходимые температурные режимы транспортировки.

Не допускается перевозить готовые пищевые продукты вместе с сырьем и полуфабрикатами [2]. При транспортировке пищевых продуктов должны соблюдаться правила товарного соседства. Не допускается перевозить пищевые продукты случайными транспортными средствами, а также совместно с непродовольственными товарами.

При транспортировке пищевых продуктов должны строго соблюдаться правила их последовательной укладки, исключая контакт сырой и готовой продукции, загрязнение продуктов при погрузке и выгрузке. Водитель-экспедитор (экспедитор) и лица, сопровождающие продукты в пути и выполняющие их погрузку и выгрузку, должны иметь санитарную одежду (халат, рукавицы) и медицинскую книжку установленного образца с отметками о прохождении медицинских осмотров, профессиональной гигиенической подготовки и аттестации и результатах лабораторных исследований. Они должны строго соблюдать правила личной гигиены, обеспечивать сохранность, качество, безопасность и правила транспортировки (разгрузки) пищевых продуктов. Транспортные средства, используемые для перевозки пищевых продуктов и продовольственного сырья, ежедневно подвергаются мойке с применением моющих средств и ежемесячно дезинфицируются средствами, разрешенными органами и учреждениями санитарной службы в установленном порядке [3].

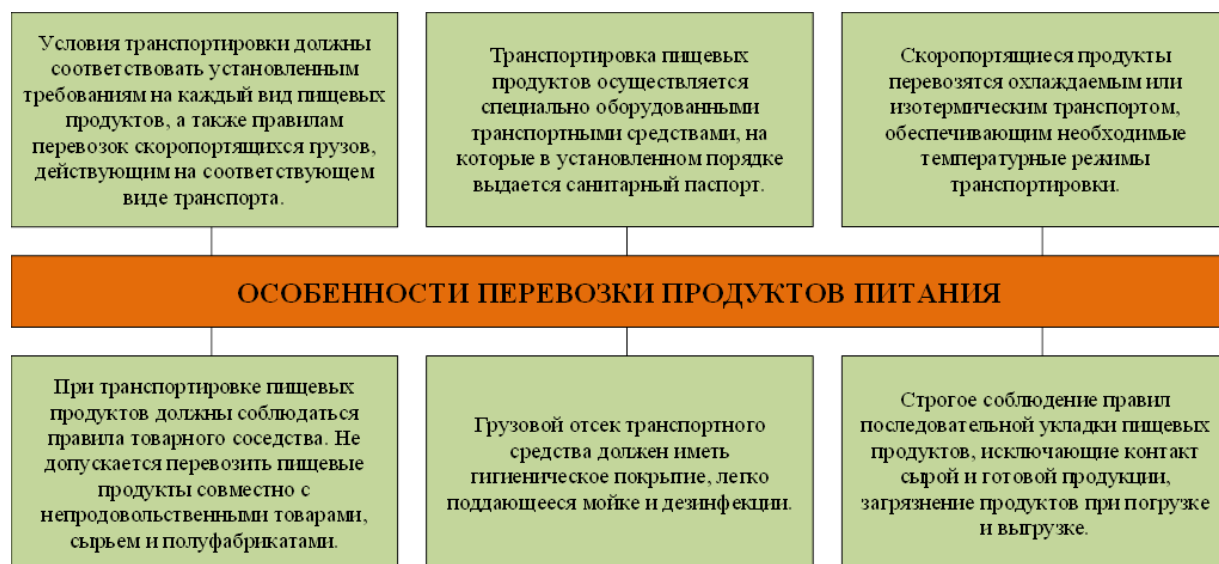


Рис. 2. Особенности транспортировки продуктов питания

Перевозка продуктов питания должна четко планироваться и детально прорабатываться. Транспортные компании, которые занимаются таким видом перевозок, должны обеспечивать всеми условиями для перевозки, также должны быть необходимые условия для осуществления погрузочно-

разгрузочных работ и доставка в назначенный срок, чтобы предостеречь продукты от порчи.

Список использованных источников:

1. Статья «Требования к перевозке пищевых продуктов». Режим доступа: <https://www.sespel.com/news/article/trebovaniya-k-perevozke-pishchevykh-produktov/>
2. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «О внесении дополнений в правила перевозки грузов автомобильным транспортом в Республике Узбекистан» №277 от 7 апреля 2018 года
3. Королев А.А. Гигиена питания: учеб, для студ. высш. учеб. заведений / А. А. Королев. — М.: Издательский центр «Академия», 2006. — 528 с.

ЕТКАЗИБ БЕРИШЛАР ЗАНЖИРИДА ЛОГИСТИК АУТСОРСИНГНИ ҚЎЛАШ БЎЙИЧА ҚАРОР ҚАБУЛ ҚИЛИШ БОСҚИЧЛАРИ

Содиков А. (Магистрант)

Илмий раҳбар: проф. Саматов Г

Рақобат тобора кучайиб бораётган янги иқтисодий шароитда кўплаб корхоналар ва ташкилотлар тобора логистика хизматларини кўрсатиш билан шуғулланмоқдалар.

Аутсорсинг – корхонанинг бу асосий бўлмаган функцияларни ташқи пудратчиларга бериш билан боғлиқ самарали бизнес стратегияси бўлиб, ўз ресурсларидан самаралироқ фойдаланишга имкон беради [1].

Транспорт тизими етказиб беришлар занжирида алоҳида ўрин тутсада, аутсорсинг унинг стратегик таркибий қисм сифатида ҳали тўлиқ ўрганилмаган. Чунки кўпгина компаниялардаи учун махфийлик масаласи устувор аҳамиятга эга бўлганлиги сабабли, аутсорсинг кўламини таҳлил қилиш, тадқиқ қилиш ва ҳисобга олиш мураккаб вазифадир.

Логистик бошқарув - бу товарлар ва бошқа оқимларнинг самарали ҳаракатини ташкиллаштирадиган, режалаштирадиган ва бошқарадиган етказиб беришлар занжирининг таркибий қисмидир. Логистикада айрим функцияларни аутсорсингга беришнинг ҳар бир аниқ ҳолатида мутахассис-логистлар етказиб беришлар занжирининг барча звеноларидан максимал даражада фойдаланиш ва рискларни минималлаштириш учун маълум бир алгоритмга амал қилишлари талаб этилади.. Ушбу алгоритм қуйидаги босқичлардан иборат бўлиши мумкин: режалаштириш, баҳолаш, таҳлил қилиш, танлаш ва якуний ечимни қабул қилиш

Режалаштириш босқичида логистика хизматларини бошқа ташкилотга топширишда барча рискларни баҳолаш, аутсорсингдан фойдаланишда ижобий тажрибага эга бўлган мутахассисларни гуруҳини танлашга қодир бўлган риск менежерни тайинлаш билан тавсифланади.

Агар биринчи босқич ижобий яқунланиб аутсорсинг тўғрисида қарор қабул қилинса, иккинчи босқичда унинг компания асосий фаолиятига қандай "мос келиши", қандай рақобат устунликларни бериши ва функционал фаолиятнинг қайси қисмини унга ўтказиш мумкинлиги баҳоланади. Унинг асосида етказиб беришлар занжирини қайта қуриш, харажатларни камайтириш ва хизмат сифатини яхшилаш ётади.

Учинчи босқичнинг мақсади - ички харажатлар ва ташқи манбаларни таҳлил қилиш. Ушбу босқичда ҳисоб-китоблар корхонанинг ва пудратчига сарфланадиган харажатлар асосида амалга оширилади. Барча харажатларни баҳолаган ҳолда, аутсорсингдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ келиши ёки келмаслиги тўғрисида қарор қабул қилинади.

Агар ижобий қарор қабул қилинса, у ҳолда хизмат кўрсатувчи провайдер танланади, унинг бозордаги ўрни таҳлил қилинади ва шартнома тузиш бўйича таклифлар тайёрланади.

Охирги босқичда маълум бир ижрочи провайдер танланади, музокаралар олиб борилади, битим тузилади ва маълум бир функционал операцияни бошқариш унга топширилади.

Рақобат шароитида хизмат кўрсатиш мижозларга йўналтирилганлигини ҳисобга оладиган бўлсак, нафақат фойда олиш, балки рискларни камайтириш учун аутсорсингдан фойдаланиш ижобий натижага олиб келади.

Етказиб беришлар занжирида мувофиқлаштирилган қуйидаги ҳаракатлар турларини ажратиш мумкин: шериклар билан ўзаро муносабат; хатарлар ва имтиёзларда умумий иштирок этиш; ресурсларни бирлаштириш; ахборотни қайта ишлаш; зарур билимларни тўплаш; ижтимоий мувофиқлаштириш; қарор қабул қилиш; низоларни ҳал қилиш ва бошқалар[2].

Етказиб беришлар занжирининг муваффақиятли фаолияти аутсорсерлар билан узоқ муддатли ҳамкорлик муносабатларига, зарур даражадаги етказиб берувчини танлаш эса муайян вазиятни ҳисобга олган ҳолда индивидуал ёндошишга асосланади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Круглов А.И. Логистический аутсорсинг //Планово-экономический отдел. 2011. №6.
2. Ефремов Андрей Александрович К вопросу о координации в логистике и управлении цепями поставок // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2010. №6.

ГАЗ ТАЪМИНОТИ ТИЗИМИДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФойДАЛАНИШНИНГ АСОСИЙ ЙўНАЛИШЛАРИ

**Садатов Ш.С. (РББОМ магистранти)
Илмий раҳбар: и.ф.д. Суюнов Д.Х.**

Газ таъминоти корхоналарининг келажакда барқарор ривожланиши унинг ўзгарувчан атроф-муҳит шароитларини башорат қилиш ва мослашувчан жавоб бериш, рақобат устунликларини сақлаб қолиши ҳамда харид қобилиятига эга бўлишида уларни бошқаришда замонавий ахборот технологияларини қўллашнинг аҳамияти ортиб бормоқда.

Газ таъминоти соҳасида ахборот технологияларини жорий этиш уларнинг ривожланиши, маҳсулдорлигини ошириш билан бир қаторда техник ечимларга асосланади. Шунинг учун газ таъминоти тизимида ахборот технологияларидан фойдаланишнинг асосий йўналишларини кўриб чиқиш мақсадга мувофиқдир.

Ахборот технологияларининг (АТ) газ саноатидаги асосий вазифаси газ қазиб олиш ва уларни етказиб бериш харажатларини минимал даражага туширишдир. Бугунги кунда соҳада ахборот технологияларидан фойдаланишни қуйидаги асосий йўналишларга ажратиш мумкин:

1. Газ қазиб олишда АТдан фойдаланиш. Ушбу йўналишда ахборот технологияларининг асосий вазифаси газнинг керакли ҳажмини қазиб олиш харажатларини минимал даражага туширишдир. Шубҳасиз, ахборот технологияларидан фойдаланиш ишлаб чиқариш жараёнларини янада тўлиқ автоматлаштиришга имкон беради, энг муҳими, турли хил қудуқлардан олинган зиддиятли ва баъзан тўлиқ бўлмаган маълумотларни олиш ва қайта ишлаш учун саноат ускуналарини "тайёрлаш" ва кейинчалик газни янада самарали ишлаб чиқаришни таъминлайдиган ягона маълумотлар тўплами синтез қилинади.

2. Газни транспортировка қилишда АТдан фойдаланиш. Ахборот технологияларининг барча афзалликларини санаб ўтар эканмиз, ишонч билан айтиш мумкинки, улардан нефть ва газни транспортировкадан фойдаланиш хавфсизликнинг юқори даражасига эришишга имкон беради. Бунда қувур линиясини тўғри ва тезкор моделлаштириш ва барча асосий мезонларни ўз ичига олган компьютерда таҳлил қилиш пайтида олинган маълумотлар қувурлар тизими ишлашини оптималлаштиришга қаратилган чора-тадбирларни ишлаб чиқишга тезкор эришилади[2].

3. Газни қайта ишлаш соҳасида АТ. Мониторинг ва рўйхатга олиш асбоблари, ҳисоблаш ва ўлчаш ускуналари, автоматик тартибга солиш функцияси билан жиҳозланган қурилмалар, бошқача айтганда, ахборот ва техник технологиялардан фойдаланмасдан нефть ва газни самарали қайта ишлаш деярли мумкин эмас. Табиий газни қайта ишлаш жараёнида юзага келадиган жараёнларни ўрганиш ва кузатиш янги газни қайта ишлаш ва

нефть кимёси корхоналарида хом-ашёни қайта ишлашнинг янада самарали усуллари ишлаб чиқишга имкон беради. Нефть ва газни қайта ишлаш соҳасида ахборот технологияларидан фойдаланиш рўйхатга олиш ва назорат қилишни автоматлаштириш даражасига олиб чиқади, телемеханизация ва газ саноати корхоналарининг муаммоларини ҳал қилиш учун мўлжалланган автоматлаштирилган бошқарув тизимлари билан бирлаштирилади[1].

Газ саноати инфратузилмасини ривожлантиришда АТдан фойдаланиш истиқболи табиий газни ишлаб чиқариш, ташиш ва қайта ишлаш билан боғлиқ бўлган барча фаолият турларини автоматлаштиришни ўз ичига олади. Натижада авария ҳолатлари ва ускуналарнинг ишдан чиқиши билан боғлиқ йўқотишларни камайтириб, нархларни бошқариш ва бозор хатарларини пасайтириш учун имкониятларнинг ошишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Марков В.К. Инновации как вектор стратегического развития нефтегазового комплекса России // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. Выпуск № 1, 2011. С. 29-32.

2. Федоров М.Д. Современные информационные технологии в нефтяной и газовой промышленности // Нефтяное хозяйство. № 12, 2012. С. 23-28.

КЎП ПОҒОНАЛИ ГАЗ ТАЪМИНОТИ ТИЗИМИ БОШҚАРУВИДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШГА ҚЎЙИЛАДИГАН АСОСИЙ ТАЛАБЛАР

Садатов Ш.С. (РББОМ магистранти)

Илмий раҳбар: и.ф.д. Суюнов Д.Х.

Инновацион иқтисодиётни шакллантириш шароитида Ўзбекистонда аҳолининг табиий газга бўлган эҳтиёжини тўлиқ қондиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Табиий газни етказиб бериш концепцияси унинг оптималлиги ва истеъмолчига етказиб бериш учун транспортировка қилишнинг кенг имкониятлари билан белгиланади.

Газ таъминоти тизими таркибий бўлинмаларнинг функционал мақсади ва жуғрофий тақсмоти жиҳатидан мураккаб инфратузилишга эга объектдир. Ушбу омиллар ишлаб чиқариш фаолиятининг иқтисодий самарадорлигига сезиларли таъсир кўрсатади, унинг ўсиши ҳар қандай йирик корхона учун устувор ҳисобланади.

Газ таъминоти корхоналарининг маъмурий аппарати функциялари уларнинг таркибий бўлинмалари (филиаллар) функцияларидан ажралиб туради. Маъмурий аппарат корхонанинг молия-хўжалик фаолиятини бошқаради ва унинг худудий филиаллари ишини мувофиқлаштиради. Филиалларга ишлаб чиқариш режалари ва иқтисодий кўрсаткичларнинг бажарилиши юклатилган. Ўз навбатида ҳар бир филиал маъмурий ва ишлаб

чиқариш тузилмасига эга. Кўпинча корхона маъмурияти ва ишлаб чиқариш бўлинмаларини ажратиб турадиган бошқарув даражалари поғоналари сони муайян худудлар бўйича уларнинг хусусиятларидан келиб чиқиб, фарқ қилади. Гап функционал мақсадга мўлжалланган бўлинмаларни бирлаштирувчи минтақавий газ таъминоти корхоналари ҳақида кетмоқда. Кўп поғонали бошқарув даражаларини вужудга келишининг сабаби, уларнинг барчаси турли жуғрофий тақсимотда бўлиб, улар билан алоқа ўрнатишни ва натижада уларни тезкор бошқаришни қийинлаштиради. Шунга қарамай, таркибий бирликлар сифатида бир қатор минтақавий филиалларнинг мавжудлиги туфайли соҳада корпоратив ахборот тизими ривожланмоқда, бу эса алоқа билан боғлиқ муаммоларни ҳал қилиш ва маъмуриятга маълумотларни узатиш самарадорлигини оширишга имкон беради.

Газ таъминоти тизими фаолиятини таҳлил қилиш ва баҳолашда энг аввало истеъмолчилар талабларини ифодаловчи мезонларга эътибор қаратишимиз лозим. Чунки газ истеъмолчилари уларнинг талаб ва эҳтиёжларини тўлиқ қондира оладиган кўрсаткичларга эътибор қаратган ҳолда ундан фойдаланиш истагини билдирадilar. Газ таъминоти корхоналари ушбу истеъмолчиларнинг талабларига мос келадиган истеъмол даражаси, бозор ҳажми ва етказиб бериш хизматларини кўрсатиш истиқболини баҳолашга қаратишлари лозим[2]. Бунда баҳолаш учун танланган кўрсаткичлар уларнинг меъёрий, муайян истеъмолчилар талаб этадиган кўрсаткичлар билан таққосланади. Ҳар қандай кўрсаткич аниқ бир вақт ва жойда мавжуд бўлиб, уларни баҳолаш таққослама характерга эга бўлиши талаб этилади [1].

Шулар асосида, газ таъминоти комплекси даражасида яратилган ахборот тизимларига қўйиладиган асосий талабларни шакллантириш мумкин:

- газ таъминоти корхоналари ахборот тизимларининг ички фойдаланиш ва газ таъминоти инфратузилмаси корхоналари ва ташкилотлари билан ўзаро алоқада очиклиги;

- асосий ҳужжатларни стандартлаштириш ва бирлаштиришнинг глобал ва миллий тенденцияларга мувофиқлиги;

- минтақавий газ таъминоти комплекси ахборот тизими асосида маълум бир минтақада ягона ахборот маконини шакллантириш;

- газни етказиб бериш жараёнларини тўловларни йиғиш билан узлуксиз боғлаш, шунингдек маблағларни қабул қилишнинг самарадорлигини таъминлаш;

- газ таъминоти корхоналарида бошқарув тузилмалари ходимларининг фаолияти устидан тўлиқ маъмурий назоратни ўрнатиш;

- газни етказиб бериш бўйича диспетчерлик жараёнини бошқариш ва уларнинг бажарилишини реал вақт режимида мониторинг қилиш.

Газ таъминоти тизимида ахборот тизимини куриш қуйидаги босқичларни ўз ичига олади:

биринчидан, иқтисодий ва ишлаб чиқариш жараёнларининг устувор кўрсаткичлари тизимини ишлаб чиқиш ҳисобга олинмаган маълумотларга асосланади. Ушбу тизим иқтисодий ва ишлаб чиқариш жараёнларининг ҳақиқий ҳолат кўрсаткичларини кейинчалик таққослаш учун асос яратади;

иккинчидан, иқтисодий ва ишлаб чиқариш жараёнларининг ҳақиқий ҳолатини таҳлилий кўрсаткичлари тизимини ишлаб чиқиш. Ушбу тизим алоҳида объектлар томонидан иқтисодий ва ишлаб чиқариш жараёнларининг ҳақиқий ҳолатини таҳлилий кўрсаткичлари билан бирлаштирилади;

учинчидан, ташкилий ва ахборот инфратузилмасини куриш минтақавий газ таъминоти комплекси даражасидаги саёҳатлар. Кўрсатилган инфратузилма бу маълумот тўплаш, ишлов бериш, умумлаштириш ва таҳлил қилиш жараёнларини амалга оширадиган тизимдир;

тўртинчидан, табиий газ таъминоти бўйича маълумотларни тўплаш, қайта ишлаш, синтез қилиш ва таҳлил қилиш жараёнларини ишлаб чиқиш.

Бу табиий газ етказиб бериш тўғрисидаги маълумотларни тўплаш, қайта ишлаш, умумлаштириш ва таҳлил қилиш тартибидир.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш керакки, фикримизча, бугунги кунда ахборот таъминоти асосида ягона газ таъминоти даражасида ахборот тизимларининг замонавий архитектурасини куриш мақсадга мувофиқдир, улар ягона услубий ёндошишга асосланиши керак.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Борцвадзе Л.Н. Современное состояние, проблемы и перспективы инновационного развития нефтегазовых компаний РФ // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. Выпуск № 2, 2012. С. 17-18.

2. Умаров С.С. Эффективное использование информационных систем в газотранспортной инфраструктуре Республики Узбекистан // Экономика, Статистика и Информатика №4, 2015. –С-184-187.

LOGISTIKADA TRANSPORT-EKSPEDITORLIK XIZMATI

**Sodiqov S.S. Stajyor-o'qituvchi
Shodiyev A. talaba**

Transport-ekspeditorlik korxonalari-tovarlarni yetkazish jarayoni ko'p ishlarni zanjirli bajarilishiga, samarali yetkazib berish kompleksini o'z ichiga olgan va o'z navbatida, tovarlarni teng taqsimlashni ta'minlovchi operatsiyalar va xizmatlar jarayoni tashkil qiladi. Transport-ekspeditorlik xizmati–yuklarni tashkil qilish va jo'natish jarayoni bilan bog'liq bo'lgan transport xizmatining turi hamda transport ekspeditsiyasi shartnomasi asosida yuklarni tashishga taalluqli bo'lgan boshqa ishlar turining bajarilishidir.

Ekspeditsion xizmatlar deb yuk tashish jarayoni bilan bog'liq bo'lgan operatsiyalar yoki ishlar tushuniladi. Avtomobil transportida transport-ekspeditorlik xizmati ko'rsatish ishlab chiqaruvchidan iste'molchigacha tovarlarni tashish, ular bilan bog'liq bo'lgan ortish-tushirish ishlari, saqlash, sug'irta qilish,

moliyalash xizmati, axborot jarayoni va hujjatlarni yuritishni o'z ichiga oladigan yetkazib berish tizimi sifatida qaraladi.

Transport xizmatini ko'rsatish, yuklarni ortish-tushirish, saqlash xizmatlarini ko'rsatgan holda makon va zamonda harakatlanishi jarayoni bilan bog'liq transport-ekspeditorlik korxonalarining faoliyati sifatida aniqlanadi. Ekspeditorlik xizmati tovarlarni ishlab chiqaruvchilardan iste'molchilarga yetkazib berish jarayonining bir qismi bo'lib hisoblanadi. Transport-ekspeditorlik faoliyatini tashkil qilish va boshqarish fanining maqsadi transport-ekspeditorlik xizmati ko'rsatish bilan bog'liq faoliyatni o'rganishdan iborat. Transport-ekspeditorlik faoliyatini tashkil qilish quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Transport-ekspeditorlik kompaniyalarining tuzilishi va funksiyalarini tahlil etish;
- Respublikamizda transport-ekspeditorlik xizmatining mavjud holatini o'rganish;
- xalqaro tashuvlarni rivojlanishida logistikaning tutgan o'rnini baholash;
- transport-ekspeditorlik kompaniyalarining turlarini o'rganish;
- transport-ekspeditorlik kompaniyalari tomonidan amalga oshiriladigan xizmatlar turlari tahlil etish;
- transport-ekspeditorlik xizmatlariga talablarni aniqlashni marketing tadqiqotlarining usullari tahlil etish;
- transport-ekspeditorlik xizmatlari ko'rsatkichlarini tanlash;
- transport-ekspeditorlik xizmatlariga bo'lgan talablarni aniqlash usullarini ishlab chiqish;

Ekspeditorlik xizmatlari – bu vositachilik va yordamchi-texnologik xizmatlar kompleksi bo'lib, shartnoma asosida bu xizmatlarni amalga oshirishni o'z zimmasiga ekspeditor oladi.

Transport-ekspeditorlik xizmati – yuklarni tashkil qilish va jo'natish jarayoni bilan bog'liq bo'lgan transport xizmatining turi hamda transport ekspeditsiyasi shartnomasi asosida yuklarni tashishga taalluqli bo'lgan boshqa ishlar turining bajarilishidir.

Ekspeditorlar o'zlarining transport-ekspeditorlik xizmatlarini ko'rsatish faoliyatini litsenziya asosida amalga oshiradilar. Transport-ekspeditorlik faoliyatini litsenziyalashtirish tartibi O'zbekiston Respublikasining Vazirlar Mahkamasi tomonidan aniqlanadi.

Ekspeditorning bajaradigan funksiyalari:

- ekspeditor o'z mijozini savdo shartnomasini tuzish uchun oldindan uni maslahatchi sifatida ishtirok etishiga ishontirishi kerak yoki kelishuv ishtirokchilari bilan tanishtirishi kerak;
- ekspeditor yuk tashish bo'yicha transport- yuk xatini (nakladnoyni) va boshqa xujjatlarni rasmiylashtiradi;
- ekspeditor yuk jo'natuvchining omborxonasidan temir yo'l stansiyasiga, portga, yuk avtostansiyasiga yukni yetkazishni tashkil qiladi;
- ekspeditor yuklash va tushirish ishlarini, saqlashni va yukni to'kish ishlarini tashkil etadi;

- ekspeditor yirik partiyadagi tovarlarni navlarga ajratadi va yuklarni konsolidatsiyasi (ekspeditorning shartnoma bo'yicha o'z zimmasiga olgan ishlarni bajarish) bilan shug'ullanadi;

- ekspeditor mayda partiyalarni komplektlaydi (yig'adi) va yukni oluvchiga yetkazishni tashkil qiladi;

- ekspeditor qadoqlash va markirlash ishlarini , yukni qabul qilish va topshirish, o'rinlar sonini tekshirish, yukning tarasi va qadoqlashni va mosligini tekshirish ishlarini amalga oshiradi;

- ekspeditor yuklarni bojxona tozaluviga, fitosanitar nazoratiga va korantin operatsiyalariga amaliy yordam qiladi;

- ekspeditor kamomat, ortiqchaligi bo'yicha tovarning shikastlanishi bo'yicha tijorat dalolatnomalarini rasmiylashtiradi;

- ekspeditor to'lovlarni amalga oshirilishiga yordamlashadi va o'zi yetkazgan yuk uchun to'lovni amalga oshiradi.

Transport-ekspeditorlik xizmatlari o'z ichiga quyidagilarni olishi mumkin:

- yukni jo'natish joyidan manzilgacha bo'lgan yuk tashish amaliyotini tashkil qilish;

- mijozning shartiga ko'ra optimal yuk tashish yo'lini tanlash;

- yuk jo'natuvchining omboridan (terminalidan) yuklarni qabul qilish, yuk qabul qiluvchining yoki tashuvchining omboriga yetkazish va topshirish;

- qadoqlash, markirovka qilish, paketlarga solish, navlash va yuklarni saqlash;

- yuklarni sug'urtalash;

- yukning jo'natilgani, turgan joyi, manzilga yetib kelganligi haqida xabar jo'natish;

- xizmatlar turi haqidagi axborot, boshqa ekspeditorlarning ish tartibi va tariflari va boshqa operativ axborotlar;

- transport-ekspeditorlik faoliyati bilan bog'liq bo'lgan savollar bo'yicha maslahatlar;

- bojxona rasmiyatchiligini bajarish;

- yukni tashishni bajarganligi uchun kuzatuvchi bilan bo'lgan hisobni amalga oshirish;

- yuklarni tashish bilan bog'liq bo'lgan boshqa xizmatlar.

Ekspeditsion xizmatlar deb yuk tashish jarayoni bilan bog'lik bo'lgan operatsiyalar yoki ishlar tushuniladi. Bu operatsiyalar materiallarni manzilga yetkazishni, omborlash va saqlashni, qadoqlash va ishlov berish (agregirlash) ni o'z ichiga oladi.

Bunga hisoblash operatsiyalari, ekspeditorlik va hisoblash operatsiyalari maslahatlari, yuklarni bojxona deklaratsiyasi, yo'nalishni tanlash, harakat jadvalini ishlab chiqish va transport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish, transport xujjatlarini rasmiylashtirish, yukni qabul qilish, topshirish, yuklash-tushirish ishlari kiradi.

Кенг қамровли исте‘molchilarning talablari transport-ekspeditorlik xizmatlarining katta sonli kompaniyalari – ekspeditorlari va bu kompaniyalar ko‘rsatadigan asosiy, hamda qo‘shimcha keng xizmatlari hisobiga qondiriladi. Bu bozordagi iste‘molchilarning har xil talablari yukori darajada qondirilishini ta‘kidlashi mumkin.

Avtomobillarda xalqaro tashish milliy iqtisodiyotimizni rivojlantirishda asosiy ishonchli manba bo‘lib xizmat qiladi. Xalqaro yuk tashish butun dunyoda yuqori darajadagi foyda keltiruvchi ishonchli biznes hisoblanib, davlat iqtisodi rivojiga salmoqli hissa qo‘shadi.

Yevropa davlatlarida xalqaro tashishlarning 44% avtomobil transporti ulushiga to‘g‘ri kelmoqda. Shuningdek, 41% - dengiz transportiga, 8% - temir yo‘l transportiga, 4% - ichki suv transportiga to‘g‘ri kelmoqda.

AQSH tadqiqotchilarining olib borgan tadqiqotlari natijasiga ko‘ra mahsulot ishab chiqarilishidan uni iste‘molchigacha yetib borishida transport xizmati xarajati umumiy xarajatning (mahsulot tannarxi) 1/3 qismini tashkil etarkan.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Butaev SH.A., Mirzaahmedov B.M., Jo‘raev M.N., Do‘rmanov A.SH., Bahodirov B. Tashish jarayonlarini modellashtirish va optimallashtirish, Toshkent, O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi, Fan nashriyoti, 2009-268 b.
2. Xodjayev B.A., Zakirov G.T. “Международные автомобильные перевозки” TOSHKENT —FAN, 2005- 310 b.
3. TRANSPORT LOGISTIKASI - M.N.Juraev, A.E.Yusupov. Qarshi – 2016 yil

ЗАМОНАВИЙ БАНК БОШҚАРУВ ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ЙЎНАЛИШЛАРИ

Тешабоева Г.Э. (РББОМ магистранти)

Илмий раҳбар: и.ф.н., доц. Алиқориев О.Ф.

Замонавий бошқарув муаммоларининг ривожланган хорижий мамлакатларнинг банк тизими томонидан муваффақиятли ҳал қилинаётган бир пайтда, уларнинг тажрибасини бизнинг амалиётимизда қўллаш давом этмоқда ва аксарият ҳолларда буни ғарб молия институтларининг ишлаш услубини оддий “нусхалаш” га қийслаш ҳам мумкин. Бу ҳолатни ҳамма вақт ҳам мақбул деб бўлмади ёки ижобий натижаларга олиб келавермади. Шу сабабли, кўплаб банклар банк технологиялари ва менежментда дуч келадиган муаммоларни мустақил равишда ҳал этишга мажбур бўлмоқдалар.

Шуни таъкидлаш жоизки, чет эл банкларидан фарқли ўларок, миллий банкларимизда кўпинча ўз муаммоларини синов ва хатолар орқали ҳал қилиш ҳолатлари кузатилиб, уларни бартараф этиш учун ташқи мутахассисларни (маслаҳатчиларни) жалб қилмайдилар. Ҳозирги кунда

деярли ҳар бир банк маълум даражада дуч келадиган асосий бошқарув муаммоларидан бири бу банкка таъсир этувчи омилларнинг бутун мажмуасини қамраб оладиган бошқарув тизимини яратиш заруриятидир. Бошқача қилиб айтганда, банкларни бошқариш тизими тизимли интеграциялашган ёндашувга асосланиб, нафақат ички тузилмаси, ривожланиши ва ишлаш моделига эга бўлган мураккаб тизим сифатида кўриб чиқишни, балки кўплаб ташқи омиллар таъсирида бўлган иқтисодий субъект сифатида кўриб чиқишни ўз ичига олади.

Банкни тезкор бошқариш усуллари кўпинча унинг олдида турган муҳим стратегик муаммоларни ҳал қилишда қўлланилади. Натижада бу нафақат муаммоларни бартараф қилиш, балки вақт ўтиши билан уларни кучайтиради ва умуман банкни бошқариш тизимининг самарали ишлашига имкон бермайди.

Банк бизнеси ўзига хос тадбиркорлик фаолиятининг алоҳида тури бўлиб, асосан қарз маблағларини жалб қилиш билан амалга оширилади, банкнинг ўз маблағлари улуши ресурсларнинг умумий таркибида 15-20 фоиздан ошмайди. Бошқа томондан, замонавий шароитда банклар шунчаки қарз берувчи ташкилотлардан давлатнинг ҳам, жамиятнинг ҳам, аҳолининг турли қатламлари манфаатларига таъсир кўрсатадиган муҳим ижтимоий ва ижтимоий институтларга айланди.

Иқтисодиётдаги ҳисоб-китоблар ва тўловлар бўйича барча операцияларни амалга ошириш ва хўжалик юритувчи субъектларга кредит бериш орқали банклар маълум даражада мижозларнинг ҳисобварақлари ва маблағларининг тўғри сарфланиши устидан назоратни амалга оширадилар. Банклар ихтиёрларидаги пуллар иқтисодиётни бошқаришнинг фаол воситасидир[1].

Банк бошқаруви – бу стратегик ва тактик режалаштириш, таҳлил қилиш, тартибга солиш, банкни бошқариш, молиявий менежмент, маркетинг фаолияти, банк операциялари билан шуғулланадиган ходимлар билан боғлиқ муносабатларни бошқариш мажмуидир.

Банкнинг асосий мақсади узоқ муддатли барқарор фойда олиш ва ликвидликни таъминлашдир. Унга эришишг учун банк бошқарувини уч турга ажратиш мумкин:

1. Узоқ ва ўрта муддатли режалаштириш ва прогнозлаш, янги банк хизматлари, технологиялари, бошқарув тузилмалари ва бошқаларни жорий этиш дастурларини ишлаб чиқиш вазифаларини ҳал қиладиган стратегик менежмент;

2. Молиявий менежмент – бу банкнинг молиявий-хўжалик фаолиятини бошқариш, шу жумладан:

- активлар ва пасивларни бошқариш;
- ликвидликни бошқариш;
- капитални бошқариш;
- қарзларни бошқариш.

3. Ходимларни бошқариш:

- ходимларни режалаштириш;

- ходимларни ёллаш;
- кадрларни узлуксиз тайёрлаш тизимини яратиш;
- меҳнат самарадорлигини таҳлил қилиш ва мониторинг қилиш тизимини яратиш;
- самарали ишлаш учун мотивация тизимини яратиш;
- банкда инновацион изланишларни амалга ошириш ва рағбатлантириш учун шарт-шароитлар яратиш.

Банк хизматлари бозорида кучли рақобат замонавий тижорат банкини унга мос равишда бошқариш масаласи банк менежментининг ўзига хос хусусиятлари, унинг фаолияти ва самарадорлигининг ўсиши нуктаи назаридан кўриб чиқилади[2]. Демак, банк менежментининг асосий вазифасини аниқ усуллар ва мавжуд салоҳиятдан оқилона фойдаланиш орқали жорий ва стратегик муаммоларни ҳал қилиш сифатида тавсифлаш мумкин.

Хулоса қилиб шуни айтишимиз мумкинки, кучли рақобат ва критик шароитларда банкнинг муваффақияти бошқаришнинг самарали механизмига асосланади. Бироқ ҳатто юқори малакали менежмент ҳам мунтазам равишда ўзгаришларни, банк фаолиятини оптималлаштириш ва хатарларни камайтириш мақсадида мутлақо янги воситалар жорий қилишни талаб этади. Бунда банк самарадорлигининг кўп мезонли кўрсаткичларини ҳисобга олувчи инновацион усуллар, таҳлил натижалари ва замонавий дастурий-техник ечимларга асосланган интеллектуал бошқарув тизими ҳал этувчи омил бўлиб юзага чиқади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Коновалов С.Ф. Банк. // Деньги и Кредит. № 12, 2012. - 18 - 24 с.
2. Ковзанадзе И.К. Вопросы создания эффективной системы управления банковскими рисками // Деньги и Кредит. №3. 2012. 16 - 18 с.

БАНК ТИЗИМИДА КОРПОРАТИВ БОШҚАРУВНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Тешабоева Г.Э. (РББОМ магистранти)

Илмий раҳбар: и.ф.н., доц. Алиқориев О.Ф.

Сўнгги йилларда банклардаги корпоратив бошқарув масалалари тобора долзарб бўлиб бормоқда. Бу корпоратив ҳам бошқарувнинг моҳияти, ҳам банк фаолиятининг ўзига хос хусусиятлари билан боғлиқдир.

Банкларда корпоратив бошқарув тизимини яратиш зарурати ва унинг роли бир қатор омиллар таъсири остида ўсиб бормоқда, уларнинг асосийлари:

- банк мулкни унинг бошқарувидан ажратиш;
- стратегик қарорларни қабул қилишда менежментнинг ролини ошириш;
- оммавий банклар ва уларнинг филиаллари сонининг ўсиши;

– тижорат банкларининг миноритар акциядорлар сонининг ўсиши ва уларнинг манфаатларини ҳимоя қилиш зарурияти;

– институционал инвесторларнинг банк капиталини шакллантиришдаги иштирокининг ошиши.

Банкнинг муваффақияти энг аввало, у томонидан таклиф қилинаётган хизматларнинг мижозлар молиявий эҳтиёжларига қанчалик мос келиши, хилма-хил, сифатли ва арзон бўлишига боғлиқдир[1].

Мамлакатимиз тижорат банклари, ривожланган давлатлар илғор тажрибаларини ўрганиб, банк хизматлари бозоридаги ўз фаолиятини жаҳон андозалари даражасига етказиши лозим. Бунда, энг аввало, мижозларга хизмат кўрсатиш сифатли ва тез амалга оширилиши лозим. Бу эса банкларимиз мижозларга хизмат кўрсатишида янги технологиялардан фойдаланишни тақозо этади.

Натижада банклар эски мижозларни сақлаб қолиш билан бир қаторда, янгиларини жалб қилиш орқали ўз даромадларини ошириб бориш имкониятига эга бўладилар. Хизматлар сифатини яхшилаш мижозларнинг узок муддатда шу банк билан боғланиб қолишини таъминлайди.

Банк фаолияти билан боғлиқ қатор ўзига хос хусусиятлар банкларнинг корпоратив бошқарувига таъсир этиб, унинг ролини оширмоқда. Банк фаолиятининг ўзига хос хусусиятларидан бири банк мажбуриятларида капиталнинг паст улуши ва жалб қилинган маблағларнинг, шу жумладан хусусий инвесторларнинг улуши катта бўлишини англатади. Уларнинг манфаатларини ҳимоя қилиш иқтисодиётнинг бошқа соҳаларидаги компанияларга нисбатан корпоратив бошқарув субъекти сифатида кредиторлар ва банклар омонатчиларининг аҳамиятини оширади. Яна бир хусусият банк фаолиятининг юқори хавфидир. Маълумки, тижорат банклари фаолиятининг асоси кредит таваккалчилигини қабул қилиниши бўлиб, банк активлари ва пасивларини бошқариш ликвидлик хавфи ва мақбул рентабеллик ўртасидаги баланс билан боғлиқдир. Банк фаолияти таваккалчиликларнинг мураккаблиги ва бозор хатарларининг юқори даражаси билан ажралиб туради. Шу муносабат билан инвесторларга банкнинг стратегияси, унинг таваккалчиликларни қабул қилиш ва чеклаш бўйича ёндашувлари тўғрисида хабардор қилинишини таъминлаш ва уларни бошқариш тизимини яратиш зарурати банкларнинг корпоратив бошқарувига ёндашувларда ўз аксини топган.

Банк фаолиятининг ўзига хос хусусиятлари орасида юқори даражада тартибга солиш таомили алоҳида ўрин эгаллайди. Банк мулкдорлари ва уларнинг раҳбарлари учун эркинлик чегаралари яратилади. Бу назорат органларининг банклар фаолиятига катта таъсирини аниқлайди ва билвосита банкларда корпоратив бошқарув тизимини яратиш ишларини ташкил этишга таъсир қилиши мумкин[2].

Бугунги кунда бошқарув ходимларининг корпоратив бошқарув усулларини тўлақонли билмаслиги, молиявий ва ишлаб чиқариш таҳлили масаласида илғор услубларни қўлламалиги, банк фаолиятини талаб

даражада назорат қилинмаслиги назорат органлари ва тафтиш комиссия аъзолари олдидаги асосий муаммолардан бири ҳисобланади.

Фикримизча, банк стратегиясини шакллантириш ва уни изчил амалга ошириш асосий масалалардан бири ҳисобланади. Маълумки, стратегия банкнинг профилини, мақсадли мижозлар гуруҳларини, бозорларни, фаолият худудларини, эришилиши керак бўлган асосий кўрсаткичларни белгилайди. Корпоратив бошқарувнинг барча субъектлари манфаатларини мувозанатлашда стратегиянинг равшанлиги, унинг ошқоралиги ва ушбу жараённинг барча иштирокчилари томонидан стратегияни тушуниши жуда муҳимдир. Бу акциядорларга банк фаолияти билан боғлиқ таваккалчиликларни амалга оширишда банк менежерлари учун эркинлик чегараларини белгилашга ва менежерлар фаолиятини рағбатлантириш орқали керакли натижаларга эришишга имкон беради. Бу банк раҳбариятига уларнинг ривожланиш мақсадларига эришишда ўз манфаатларини ва акциядорларнинг манфаатларини уйғунлаштириш ва ходимларнинг манфаатларини таъминлаш имкониятини беради.

Банк стратегиясининг ошқоралиги ва равшанлиги кредиторлар, омонатчилар ва сармоядорлар билан боғлиқ хавфларни аниқлаш учун муҳимдир. Банк стратегияси тўғрисида маълумотларнинг мавжудлиги омонатчиларга банкка пул маблағларини жойлаштиришда мақбул таваккалчилик ва даромад коэффицентини аниқлашга имкон беради.

Кўзда тутилган натижаларга эришиш йўллари банк бошқарувининг турли даражалари ваколатлари даражаси ва етарлилиги билан бевосита боғлиқдир. Банк таъсисчилари томонидан стратегик мақсадларни аниқлаш ва назорат жорий бошқаришга аралашувсиз амалга оширилиши керак. Банкдаги корпоратив бошқарувнинг бутун тизими мулкдорлар, менежерлар, ходимлар, кредиторлар, инвесторлар ва омонатчиларнинг манфаатлар мувозанатига эришишга қаратилмоғи лозим.

Фойдаланилган адабиётлар.

1.Лаврушин О.И. Деньги, кредит, банки.- М: Финансы и статистика, 2011. - 443 с.

2.Macey J., OHara M. The corporative governance of banks // FRBNY Economic policy review. 2003, Vol. 9. № 1. P. 102

ЮК ТАШИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА МОБИЛЬ ИЛОВАДАН ФОЙДАЛАНИШ

Турсунов Ё.Ж. (магистрант)

Илмий раҳбар: и.ф.н. доц. Қодиров Т.У.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 6 мартдаги “Автомобиль транспортини бошқариш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлар тўғрисида” ПҚ-3589-сонли қарори билан тасдиқланган “Автомобиль транспорти бошқарув тизимида ахборот-коммуникация

технологияларини жорий этиш дастури” автомобиль транспортида юкларни ташиш хизматини буюртма қилиш учун мобиль илова яратиш вазифаси алоҳида белгилаб берилган. Чунки, транспорт хизматлари кўрсатиш бозоридадаги кескин рақобат шароити ҳам юк ташувчи операторлар, ҳам мижозларнинг ишончли ахборот манбалари ва маълумотлар базасига ҳамда самарали бошқарув қарорларини қабул қилиш учун зарур ахборотларни тезкор йиғиш ва тарқатиш тармоғига эга бўлиши талаб этилади [1].

Маълумки, транспортда ахборот ресурслари тўла-тўқислигини ва сифатини аниқловчи индикатор

истеъмолчиларнинг ташишга бўлган талабларини қондирилиш даражаси ҳисобланади. Ўз навбатида,

ахборот таъминотининг қондирилмаслиги қуйидагилардан далолат беради:

- юк ва йўловчи оқими, ташиш жараёнлари ҳақидаги зарур ахборотлар етишмайди;
- талаб қилинган ахборот кечикиб олинади;
- ахборот билан ишловчи ходимлар малакасининг етарли эмаслиги;
- транспорт объектлари орасида коммуникация тармоғи ривожланмаган;
- ахборот ресурсларининг сифатини самарали кузатиш усуллари такомиллашмаган ва бошқалар.

Айниқса транспорт хизматлари бозорида мижозлар томонидан транспорт операторларининг юк ташиш учун ҳаракатдаги воситаларини қай тарзда танлаб жалб этаётганликларига бўлган қизиқиш ортиб бормоқда.

Ташиш йўналишини, автотранспорт корхонаси ва автомобилларнинг техник-эксплуатацион хусусиятларидан келиб чиқиб, транспорт воситаларинининг оптимал тури ва ташиладиган юк ҳажмини танлаш асосий масалалардан биридир [2]. Транспорт воситасининг бутун юк ташиш занжири бўйлаб юк ташиш ва сақлашдаги умумий харажатлари оптимал бўлиши лозим, бунга эса самарали воситалардан бири саналган интернет мобиль иловалардан фойдаланмасдан эришиш қийин.

Ҳозирги замонавий техника-технологиялар ҳамда муаммоларга инновацион ечимлар таклиф этилаётган даврда транспорт логистикаси хизматлари бозорида ҳам рақобатбардошликни, ҳам рентабелликни бараварига сақлаб қолиш компания мувозанатини таъминлайди. Ишлаб чиқариш логистикасидаги каби қиймат қўшиладиган жараёнларни самарадорлигини ошириш ва қиймат қўшилмайдиганларини эса аутсорсинг қилиш яхши натижа бермоқда. Айнан ташишни ташкил этиш жараёни алоҳида технологик жараён бўлиб, ишлаб чиқариш билан банд бўлган ташкилотлар бу вазифани транспорт операторлари билан мобиль илова орқали 1-расмдагидек таъсирлашади.

Келинг замонавий мобиль иловалар реал-вақт режимида транспорт логистикаси учун нималар таклиф қилишини кўриб чиқамиз:

- Транспорт воситасининг географик жойлашувини аниқлаш ва назорат қилиш;
- GPS-навигация тизими (ёнилғини 27% га тежайди);
- Жараёнларга оид маълумотларни тўплаш ва хабардор қилиш;
- Юк, транспортга онлайн буюртма бериш;
- Юкни мобиль илова орқали кузатиш (QR-код, RFDI, NFC);
- Ортиқча хужжатларни расмийлаштиришдан ҳалос бўлиш;
- Ҳайдовчи билан онлайн алоқа ўрнатиш;

1-расм. Ташишни ташкил этишда мобиль илонадан фойдаланиш



2018 йил 1 январь ҳолатига ташиш ва сақлаш билан шуғулланувчи ташкилотлар сони 12 мингга яқинни ташкил этди, шундан 11,8 мингтаси кичик тадбиркорлик субъектлари ҳисобланиб [3], бу ташкилотларнинг аксарияти қисми бу каби ахборот технологияларидан фойдаланмайди.

Олиб борилган тадқиқот ва кузатувларга кўра мамлакатимизда транспорт операцияларига ахборот технологияларининг интеграциялашуви қониқарсиз даражада. Миллий автомобиль транспорти паркимиз эскирган шароитда (75%), мобиль илова ушбу мавжуд ресурсдан самарали фойдаланиш имконини беради.

Хулоса ўрнида шуни айтиш лозимки, барча соҳада ўз самарасини бераётган автоматлаштириш ва ўз вақтида ахборот билан таминланиш мамлакатимизнинг транспорт соҳасини ҳам четлаб ўтмаслиги лозим. Юқоридаги схемада таклиф этилган мобиль илова реал-вақт режимида ишончли маълумотларни тақдим этган анъанавий усулга қараганда сезиларли даражада вақт ва меҳнат сарфини тежайди ҳамда иқтисодий самарадорлиги юқоридир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 6 мартдаги “Автомобиль транспортини бошқариш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлар тўғрисида” ПҚ-3589-сонли қарори;
2. Т.Қодиров. Автомобиль транспорти рақобатдошлиги: ташкилий-иқтисодий механизмлар. онография. –Т.: “Янги аср авлоди”, 2013. 256 б.;
3. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi / [Электрон ресурс] Kirish tartibi: URL:

АВТОМОБИЛЬ ТРАНСПОРТИ КОРХОНАЛАРИ ЭКСПЛУАТАЦИОН СИФАТЛАРИНИ ТАЪМИНЛАШ МЕХАНИЗМИ ВА УНГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАРНИ ТАВСИФЛАШ

**Турсунов Ё.Ж. (Магистрант)
Илмий раҳбар: и.ф.н. доц. Қодиров Т.У.**

Ҳар қандай транспорт корхонасининг эксплуатацион фаолиятини характерлашда ҳисобга олинadиган бир неча омиллар мавжуд. Биринчидан, автомобиль транспорти корхонаси мавжуд ҳаракатдаги таркибни модернизациялаш ва янгиларини сотиб олиши учун катта ҳажмдаги инвестицияларга эҳтиёж сезади, бу ўз навбатида рентабелликни пасайиши ва ташиш харажатларининг ошишига олиб иши мумкин. Иккинчидан, ёқилғимойлаш ва бошқа энергия ресурслари нархининг ўсиши даромадларнинг пасайишига олиб келади, янги лойиҳаларни ривожлантириш ва уларни қайта тиклашни секинлаштиради.

Учинчидан, ижтимоий аҳамиятга молик ташувлар учун тарифларни тартибга солиш келажакдаги фойда миқдорининг ноаниқлиги туфайли транспорт хизматлари бизнеси хавфини оширади.

Нихоят, автомобиль транспорти тизимида эксплуатацион сифатларни оширишнинг потенциал имкониятларидан бири юқори даражада экологик хавфсизликни таъминлашга қаратилишидир[2].

Шундай қилиб, автомобиль транспорти корхонасининг эксплуатацион сифатларини ошириш, эксплуатацион фаолиятнинг барча босқичларида уни таъминлаш ва бошқаришга жиддий ёндашишни талаб қиладиган мураккаб ва кўп қиррали жараён ҳисобланади.

Эксплуатацион сифатлар комплекс характерга эга бўлиб, транспорт хизматлари бозоридаги ноаниқлик, юқори рақобат ва ички ривожланиш шароитида стратегик мақсадларга эришиш ва корхоналарнинг узоқ муддатли ривожланишини таъминлаш учун унинг фаолиятни ташкил этиш ва бошқаришга комплекс ёндашув зарурлигини кўрсатмоқда[1]. Тизимли ёндашув асосида автомобиль транспорти корхоналари эксплуатацион сифатларини таъминлашга элементларининг ўзаро алоқадорликдаги тузилмавий механизми сифатида қараш мумкин ва унинг асосий элементлари куйидагилардан иборатдир:

- 1) эксплуатацион сифатларга таъсир қилувчи ички ва ташқи омиллар мажмуи;
- 2) эксплуатацион салоҳият доирасида шаклландиган ишлаб чиқариш муҳити;

3) эксплуатацион салоҳият - корхонани барқарор ривожлантиришни таъминлаш учун мавжуд эксплуатацион сифатларнинг жамланма омилларидан фойдаланиш имконияти;

4) ишлаб чиқариш муҳити—автомобиль транспорти корхоналарида эксплуатацион сифатларни таъминлаш жараёнларига таъсир қилувчи технологик, ижтимоий, ташкилий, ҳуқуқий ва бошқа муносабатлар тизими.

Эксплуатацион сифатларни таъминлаш жараёнига ташқи ва ички муҳитнинг омиллари ва шарт-шароитлари таъсир кўрсатади.

Ташқи омилларни, жараёнларнинг динамикаси нуктаи назаридан шартли равишда икки гуруҳга бўлиш мумкин: статик ва динамик омиллар. Статик омиллар вақт ўтиши билан эксплуатация жараёнига ўз таъсирини ўзгартирмайдилар. Уларга табиий-иқлим, географик, ҳуқуқий, технологик ҳамда транспорт объектларининг кўлами киради. Динамик омилларга бозорнинг маълум бир ҳолатида унинг иштирокчилари ўртасидаги муносабатлар ва эксплуатация жараёнларининг жадаллигини (рақобатчилар, мижозлар) киритиш мумкин.

Эксплуатацион жараённинг ички муҳити корхонанинг ишлаб чиқариш фаолиятини бошқарув соҳасидаги мавжуд омилларнинг тўғридан-тўғри таъсири остида шаклланади. Бунда ҳаракатдаги таркиб паркидан фойдаланиш ва хизмат кўрсатиш ҳажмини кенгайтиришдаги эксплуатацион фаоллик билан боғлиқ омиллар киради. Эксплуатацион фаолиятни амалга ошириш жараёнида эксплуатацион имкониятларни мувофиқлаштириш учун уларнинг самарадорлигини баҳолаш мезонларини қўллаш зарурияти туғилади. Бунда уларни микдорий баҳолашда энг асосий эътибор эксплуатацион фаолиятдан олинган фойданинг сарф этилган капиталга нисбатига қаратилади.

Автомобиль транспорти корхоналарида эксплуатацион сифатни таъминлаш жараёнларини ўрганиш натижалари унинг таркибий элементларини қуйидагича шакллантиришга асос бўлди:

- корхоналарнинг эксплуатацион фаолияти таркибини белгилаш;
- корхоналарнинг эксплуатацион сифатига таъсир этувчи ички ва ташқи омилларини аниқлаш;
- эксплуатация жараёнини ташкил қилиш;
- эксплуатацион сифат даражасини баҳолаш кўрсаткичлари ва мезонларини аниқлаш;
- корхоналарнинг эксплуатацион сифатларини таъминлаш механизмларини шакллантириш;
- эксплуатацион сифатларга таъсир этувчи омилларни ҳисобга олиш ва уларни бошқариш.

Ушбу элементлар асосида эксплуатация фаолиятига автотранспорт корхонасининг мураккаб ва динамик жараёнлардан иборат мустақил фаолияти объекти сифатида қараш мумкин бўлиб, эксплуатацион сифатларини шакллантириш ва ундан фойдаланиш услубиятини ишлаб чиқишга асос бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Власов А. В., Ковалев Р. Н. Анализ теоретических аспектов управления и методов оценки качества услуг пассажирского автотранспорта // Леса России и хозяйство в них. 2012. №1-2.

2. Рассоха В. И. Ситуационное управление автотранспортными системами (Системная эффективность эксплуатации автомобильного транспорта) // Вестник ОГУ. 2009. №9.

КЛИРИНГ ИҚТИСОДИЙ МУНОСАБАТЛАРДА ПУЛ АЙЛАНИМАСИНИ ҚИСҚАРТИРИШ ВОСИТАСИ

Ўринов А.Ш. (РББОМ магистранти)

Илмий раҳбар: и.ф.д. Суюнов Д.Х

Ҳозирги вақтда молиявий бозорларнинг глобаллашуви муносабати билан ҳисоб-китоблар ва тўловлар тизимига катта эътибор берилмоқда. Бунинг сабаби, ҳисоб-китоб ва тўлов тизимининг ишончилиги молия бозорининг самарали ишлаши учун жуда муҳим ва уни ўз иқтисодий фаолиятида қўллаётган корхона ва ташкилотларнинг иқтисодий ҳолатига сезиларли таъсир кўрсатади.

Замонавий корхоналар ва умуман иқтисодиётнинг молиявий ҳолатидаги тез-тез учраб турадиган инқирозларнинг кўплаб омиллари орасида мавжуд пул тизимидаги камчиликлар ҳамда энг муҳим сабабларидан бири кредит ва ҳисоб-китоб муносабатларининг номукамаллигидир.

Амалга оширилмай қолаётган тўловларнинг катта ва тобора ортиб бораётган ҳажми замонавий иқтисодий инқирознинг асосий сабабларидан бирига айланди. Қарздорликларни бартараф этиш (ёки ҳеч бўлмаганда уларнинг ҳажмини сезиларли даражада камайтириш) миллий иқтисодиёт ривожланишини таъминлаш йўлидаги муҳим кадамдир. Бу учун кредит ва ҳисоб-китоб муносабатлари тизимини такомиллаштириш талаб этилади.

Тўловларни кечикиши ёки амалга оширилмай қолиши сабабларини ўрганиш натижалари шуни кўрсатадики, корхоналар ўртасидаги ўзаро қарздорликларнинг салмоқли қисми тўлов тизимининг номувофиқлиги ва унда мавжуд воситалардан суғ қўлланилиши натижасидир. Бугунги кунда энг самарали ҳисоб-китоб механизмларидан бири бу ҳисоб-китоб хизматларини кўрсатувчи муассаса – клиринг ташкилотлари орқали амалга оширилади.

Клиринг – бу юридик ёки жисмоний шахсларнинг товарлар, хизматлар, қимматли қоғозларга бўлган ўзаро талаблари ва мажбуриятларини ҳисобга олишга асосланган товарлар ва хизматлар учун нақдсиз тўловлар тизимидир[2].

Клиринг пайтида тўловларнинг концентрацияси тўловлар балансини ва тўлов воситаларининг умумий миқдорини сезиларли даражада камайтириши, нақд пулсиз муомала доирасини кенгайтириши мумкин. Клиринг ҳисоб-китобларни тезлаштириш ва соддалаштириш, мавжуд пул

маблағларини сақлаш ва шу билан ҳисоб-китоб қатнашчиларининг ликвидлигини оширишга имкон беради.

Клиринг фаолияти ноёб ҳодиса бўлиб, унинг шаклланиши молия бозорини ривожлантиришнинг бир нечта муҳим вазифаларини ҳал қилиш зарурати билан боғлиқ. Клиринг институтини яратиш учун зарур шарт-шароитлар унинг ҳал қилиниши керак бўлган вазифалари рўйхатини белгилаб берди. Булар: рискларни бошқариш ва бозор самарадорлигини ошириш каби функциялардир.

Рискларни бошқариш клиринг ташкилотининг асосий вазифасидир. Таъкидлаш керакки, биринчи марказий контрагентлар айнан энг хавфли бозорларда – ҳосилавий молия бозорларида пайдо бўлди. Агар биз клиринг ташкилотига таваккалчилик концепцияси институти нуқтаи назаридан қарасак, унда хулоса қилишимиз мумкинки, у хатарлар рўй берадиган ва муайян қарорлар қабул қилиниши керак бўлган пайтларда уларнинг бозор шароитларига таъсирини минималлаштириш учун ихтисослашган воситалардан фойдаланиш билан тавсифланади.

Ушбу функция доирасида клиринг ташкилоти муайян вазифаларни ҳал қилади, иштирокчилар орасида улар учун талабларни ва дастлабки хавфсизликни жорий этиш талабларини белгилаш керак.

Бироқ нафақат хавфларни бошқариш клиринг хизматининг асосий вазифаси, балки унинг муҳим вазифаси бозор самарадорлигини ошириш ҳамдир. Бозор самарадорлигининг қуйидаги жиҳатларини кўрсатиб ўтиш мумкин: нархларнинг ахборот шаффофлиги, битимлар ва савдога қўйилган воситаларнинг контрагентлари, шунингдек минимал транзакцион харажатлар. Ушбу мезонларни санаб ўтгандан сўнг, клиринг муассасаси ушбу параметрларга ва бозор самарадорлигига таъсир кўрсатишини тушуниш осон.

Иштирокчиларга талаблар қўйиш ва уларнинг молиявий ҳолатини доимий равишда мониторинг қилиш вазифаси аниқ молиявий барқарор бўлмаган иштирокчилар клиринг ташкилоти билан операцияларга киришни чеклашга қаратилган. Бу кредит хавфини камайтиришга ёрдам беради.

Савдо иштирокчиларининг хавфсизлигини таъминлаш учун талабларни белгилаш муҳим ўрин тутди. Дастлабки депозит механизми ҳар қандай клиринг муассасасининг хатарларни бошқариш тизимидаги асосий воситалардан биридир[1].

Бир вақтнинг ўзида иккита асосий мақсадга эришиш учун активларни олдиндан қисман сақлаш механизми яратилади: иштирокчиларга талабларни минималлаштириш, шу билан харажатларни камайтириш, шунингдек клиринг ташкилотининг бозор хавфини бошқариш воситаси сифатида ролини ошириш. Шундай қилиб, клиринг фаолиятида учун дастлабки депозит механизми бозор хатарларини бошқаришнинг асосий воситаси ҳисобланади.

Клиринг бўйича жаҳон тажрибасини ўрганиш асосида хулоса қилиш мумкинки:

– клиринг тизими тўловлар балансини ва тўлов воситаларининг умумий миқдорини сезиларли даражада камайтиради, нақд пулсиз муомала доирасини кенгайтиради;

– рискларни концентрациялаш орқали операцияларни бажарилмаслик хавфини камайтиради;

– бозор иштирокчиларининг транзакцион харажатларини оптималлаштиришга хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Уткин В.С. Историческим аспектом возникновения и становления института центрального контрагента в России и за рубежом // Финансы и кредит. 47 (383) – 2009, С -32-36.

2. Шарп У., Александер Г., Бейли Д. Инвестиции. М.: Инфра-М. 1997.

КЛИРИНГ ТИЗИМИДА ЮЗАГА КЕЛАДИГАН РИСКЛАР ВА УЛАРНИ ПАСАЙТИРИШ МАСАЛЛАЛАРИ

Ўринов А.Ш. (РББОМ магистранти)

Илмий раҳбар: и.ф.д. Суюнов Д.Х.

Ҳар бир мамлакатда пул ўтказмаларининг ялпи ҳисоб-китобларга асосланган (брутто-ҳисоб-китоб) электрон банклараро тизими, шунингдек, клиринг палаталари томонидан хизмат кўрсатиладиган чакана операциялар тизими (нетто-ҳисоб-китоб) мавжуд.

Бугунги амалиётда клиринг: биржадаги битимлар турлари бўйича, ҳисоб-китоб ва мажбуриятларни бажариш усули бўйича ҳамда савдо ҳисобварақаларига пул ўтказмаларини амалга ошириш тартиби бўйича таснифланади [1,2,3] (1-расм).

Клирингда ўзаро ҳисоб-китобларни ташкил этиш тамойилларига мувофиқ энг кенг тарқалгани тўловлар шаклидир. Улар, шунингдек, воситалар ва хизмат кўрсатиш соҳалари бўйича фарқ қилиши мумкин. Шундай қилиб, қимматли қоғозлар билан операциялар, валюта операциялари, халқаро ҳисоб-китоблар тизими, пластик карталардан фойдаланадиган тизимлар ва бошқа мустақил тўлов тизимлари мавжуд.

Ҳар қандай тўлов ва ҳисоб-китоб тизими сингари Клиринг тизимида ҳам иқтисодий тизимга ва клиринг иштирокчиларига салбий таъсир кўрсатадиган бир қатор рисклар пайдо бўлиши мумкин.

Риск – бу иштирокчи томонидан ўз маблағларининг бир қисмини, даромадни йўқотишига ёки молиявий операциялар натижасида қўшимча харажатларга олиб келадиган эҳтимолий ҳодисанинг харажатлардаги ифодаси.



1-расм. Клирингнинг таснифланиши

Кўп томонлама клиринг асосида битимлар бўйича ҳисоб-китоблар тизимларида юзага келадиган қуйидаги рискларни санаб ўтиш мумкин:

– кредит хавфи: тизимдаги контрагентнинг молиявий мажбуриятларини ўз вақтида ёки келажакда тўлиқ бажара олмаслик хавфи;

– ликвидлик хавфи: тизимдаги контрагентнинг молиявий мажбуриятларини ўз вақтида бажариш учун етарли маблағга эга бўлмаслик хавфи, гарчи келажакда у буни амалга ошириши мумкин бўлса ҳам;

– ҳуқуқий таваккалчилик, ёки ҳуқуқий ноаниқлик: кредит хавфи ёки ликвидликнинг етишмаслиги хавфини келтириб чиқариши ёки кучайтириши хавфи;

– операцион таваккалчилик: техник носозликлар ёки операцион хатолар туфайли кредит хавфини келтириб чиқариши ёки кучайтириши ёки ликвидликнинг етишмаслиги хавфини;

– тизимли таваккалчилик: иштирокчилардан бирининг ўз мажбуриятларини бажара олмаслиги ёки тўлов тизимининг ишлашидаги бузилишлар тизимдаги бошқа иштирокчиларнинг мажбуриятларини ўз вақтида бажара олмасликларига олиб келадиган хавф. Бундай дефолтлар ликвидлик ёки кредит муаммоларининг тарқалишига олиб келиши мумкин ва натижада тизим ёки бозорларининг барқарорлигини хавф остига қўйиши мумкин.

Шу сабабли хавфларни минималлаштириш, уларнинг пайдо бўлишидан ҳимоя қилиш муҳим аҳамиятга эга. Бунинг учун Клиринг тўлов тизими, қуйидаги хусусиятлардан эга бўлиши керак:

– ягона тўлов тизими ёки тўловларнинг умумий қийматидаги асосий тизим;

- асосан йирик тўловларни қайта ишлаш;
- биржа операцияларни ҳисоблашда бошқа тўлов тизимлари операцияларидан фойдаланиш.

Хавфлар ўз табиатига кўра эҳтимолий хусусиятларга эга бўлган ходисалардир. Шунинг учун уларни ҳисоблашда эҳтимоллар назариясидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Молиявий хатарларнинг миқдорини ҳисоблаш учун, тахмин қилинган муносабатларнинг хусусиятини етарлича акс эттирадиган аниқ таҳлиллар ва эҳтимоллик ҳисоб-китобларини аниқлаш талаб этилади.

Бунда:

- реал вақт режимида ялпи ҳисоб-китоблар;
- тўловларни даврий равишда қайта ишлаш билан ялпи ҳисоб-китоблар;
- талаблар ва мажбуриятларни икки томонлама ҳисобга олишда аниқ ҳисоб-китоблар;
- талаблар ва мажбуриятларни кўп томонлама ҳисобга олишда аниқ ҳисоб-китоблар устида амаллар бажарилади.

Клиринг хизматлари кўрсатиш бўйича жаҳон мамлакатимиздаги мавжуд тизимда қўллаш савдо битимларидаги рискларни концентрациялаш орқали операцияларни бажарилмаслик хавфини камайтириш, неттинг тизими орқали бозор иштирокчиларининг транзакцион харажатларини оптималлаштириш масалалари ўз ечимини тўлиқ топишига хизмат илади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Копытин В.Ю. Модели осуществления расчетов в платежных системах // Финансы и кредит. 2005. №3.
2. Петрова Г.В. Международное платежно-расчетное право: современные тенденции развития // Проблемы экономики и юридической практики. 2017. №3.
3. Уткин В.С. Центральный контрагент на биржевых торгах российской торговой системы // Финансы и кредит. 2010. №7 (391).

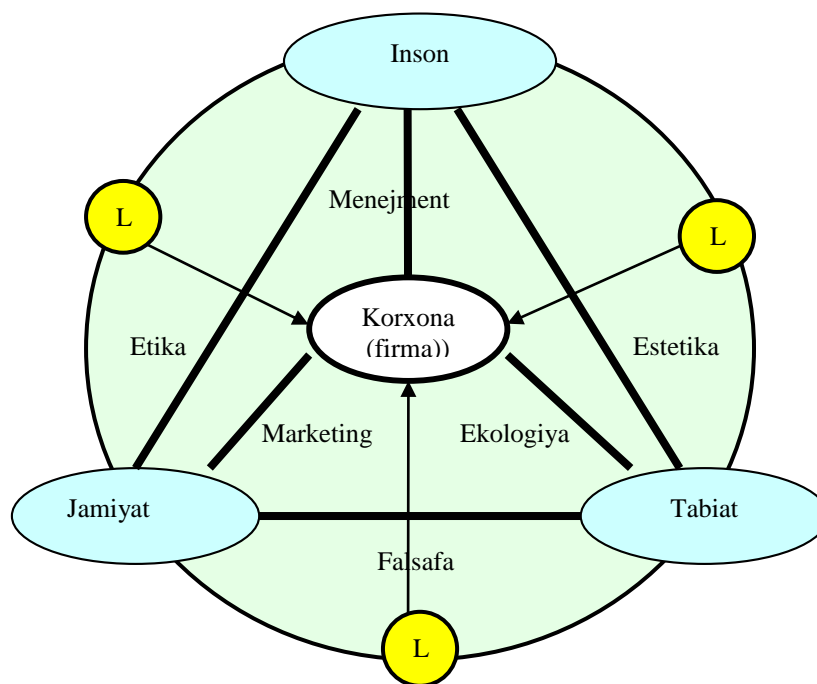
KORXONALARNING TASHKILIY TUZIMLARI VA ULARNING LOGISTIKA TOMONIDAN BOSHQARILISH XIZMATLAR

Xalilov A.SH., Raxmonov I.Sh (magistrantlar)

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 14 dekabrda “Avtomobil transportini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlar to‘g‘risida” PQ-3589-sonli qarori bilan tasdiqlangan “Avtomobil transporti boshqaruv tizimida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish dasturi” avtomobil transportida yuklarni tashish xizmatini buyurtma qilish uchun mobil ilova yaratish vazifasi alohida belgilab berilgan. Chunki, transport xizmatlari ko‘rsatish bozoridagi keskin raqobat sharoiti ham yuk tashuvchi operatorlar, ham mijozlarning ishonchli axborot manbalari va ma’lumotlar bazasiga hamda samarali boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun zarur

axborotlarni tezkor yig'ish va tarqatish tarmog'iga ega bo'lishi talab etiladi. Umuman, bozor iqtisodiyotida logistikaga korxonada boshqaruvining bozorga yo'naltirilganligini ta'minlab beruvchi tizim sifatida qaraladi va shu orqali korxonaning iste'molchi bilan aloqalarni o'rnatish faoliyatining tarkibi aniqlanadi. Logistik jarayonining tarkibi. Korxonalarda logistik faoliyatning ikki jihati ajralib turadi. Birinchisi *sanoat injeniringi* tushunchasi bilan bog'liq bo'lib, transport vositalari va omborlarni ishlatish, yuklash moslamalarini ishlatish va tanlash, qadoqlash usuli, axborot boshqaruv tizimlarining ishlash muammolarini yechadi. Ikkinchi jihat *moddiy oqimlarni* makro va mikro darajalarda boshqarish va tashkil etishning o'ziga tegishli bo'lib, logistik tizimning amal qilish jarayonida har xil omillarning o'zaro ta'siratliligiga asoslanadi. Umuman, bozor iqtisodiyotida logistikaga korxonada boshqaruvining bozorga yo'naltirilganligini ta'minlab beruvchi tizim sifatida qaraladi va shu orqali korxonaning iste'molchi bilan aloqalarni o'rnatish faoliyatining tarkibi aniqlanadi.

Shu sohada amalga oshiriladigan ishlarning asosiy yo'nalishlari quyidagilardir:



1-rasm. Logistikaning «inson-korxonada (firma)-jamiyat-tabiat» tarzidagi murakkab tizimdagi aloqadorlik sxemasi.

1. bozorni o'rganish va aniq turdagi mahsulotlarga bo'ladigan talabni bashorat qilish; 2. mahsulot ishlab chiqarilishi uchun zarur bo'lgan moddiy resurslarni xarid qilish, zahiralarining hajmi haqida qarorlar qabul qilish va zahiralarini boshqarish; 3. ishlab chiqarishda moddiy oqimlarni tashkil etish; 4. tovar taqsimotini tashkil etish: tayyor mahsulotni qadoqlash va tanlash, uni aniq manzilga tashish, iste'molchiga mahsulotni yetkazib berish, zarur bo'lgan xujjatlarni rasmiylashtirish.

Korxonada moddiy oqimlarni tashkil etish va ularni boshqarish bir-biri bilan uzluksiz boglangan tizimni hosil qiladi. Shunday qilib olingan buyurtmalarni bajarish jarayonida materiallar harakati boshqaruvsiz amalga oshmaydi, bu boshqaruv moddiy resurslarni taqsimlash, xo'jalik aloqalarini rejalashtirish va

hokazo yo'llar bilan amalga oshiriladi, lekin shu bilan birga tashkillashtirishni talab qiladi: kelib tushishlarning ritmik bajarilishini ta'minlash; materiallar tashishning optimal tizimini tanlash va boshqalar. Moddiy oqimlarni boshqarish ishlab chiqarish buvurtmalarining bajarilishi ustidan doimiy nazoratni ta'minlaydi va korxonada qo'yilgan maqsadga erishish uchun logistik tizim parametrlarini berilgan chegaralarda ushlab turuvchi ta'sir o'tkazadi. Moddiy oqimlarni qayta ishlash jarayonining alohida bosqichlari (saqlash, qayta ishlash, tashish), korxonada, alohidalashgan bo'linmalar orqali amalga oshiriladi, ularning har biri ma'lum funksiyalarni bajaradi.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkin, yuqoridagi omillar asosida logistika korxonalarining istiqbollarni ko'rishimiz mumkin bo'ladi. Ushbu istiqbollarni zahirida inqirozga qarshi muhim vositalardan biri bo'lgan logistika sohasi hozirda yurtimizda dolzarb masala hisoblangan kichik biznes va xususiy tadbirkorlikning rivojlanishiga bevosita ijobiy ta'sir qiladi. Bu sohani rivojlantirish o'z navbatida logistika kompaniyalariga investitsiyalarni jalb qilish va ularda innovatsion loyihalarni amalga oshirishni taqazo qiladi. Transport tashkilotlari va xizmat ko'rsatiladigan mijozlarning manfaatlarini ta'minlash, ya'ni logistika kompaniyalariga bir qator imtiyozlar ajratish; Ishlab chiqarish kuchlarini optimal taqsimlash, oqilona transport aloqalarini shakllantirish va transportning turli turlari orasida tashishlarni taqsimlash; Transport va yuklarni yuklash-tushirish mexanizmlarining ish sifatini yaxshilash maqsadida, innovatsiyalarni joriy etish va texnik vositalardan samarali foydalanish; Bojxona-chegara postlarida bir qancha imtiyozlarni berish o'z ichiga oladi.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 14 dekabrda "Avtomobil transportini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlar to'g'risida" PQ-3589-sonli qarori.
2. Dadaboyev Q.A. Logistika. O'quv qo'llanma. - T.: TDIU, 2007. - 124 b
3. Бўтаев Ш.А., Сидиқназаров Қ.М., Муродов А.С., Қўзиёв А.Ў. Логистика (етказиб бериш занжирида оқимларни бошқариш). Монография. Тошкент. 2013.

ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИГА ЮКЛАРНИ ЖОЙЛАШТИРИШ ВА МАҲКАМЛАШ

Ҳалилов А.Ш., Бобоназаров О.Т. (магистрантлар)

Илмий раҳбар: и.ф.д., доц. Ирисбекова М.Н.

Ўзбекистон иқтисодиёти тармоқларини бозор иқтисодиёти талабларига мослаштириш, хизмат кўрсатиш соҳасидаги ўзгаришлар ҳамда ижтимоий-иқтисодий муносабатларни изчил ислоҳ этиш ва либераллаштириш, реал сектор корхоналарини инновацион бошқариш ва модернизация қилиш жараёнлари йилдан-йилга жадал суръатлар билан ривожланиб бормоқда.

Юкларни тўғри жойлаштириш, маҳкамлаш, юкнинг хавфсизлигини, транспорт воситасининг хавфсизлигини ва атроф-муҳитни муҳофаза қилишни таъминлайди, шунинг учун ҳам бу ишни узига хос санъат деб атасак ҳеч муболаға бўлмайди.

Товарларни нотўғри жойлаштириш ва яхши маҳкамламаслик натижасида автоуловлар билан боғлиқ бахтсиз ҳодисалар, кўпинча ҳайдовчилар ва йўловчилар ҳамда пиёдаларнинг тан жароҳат олиши, ҳатто ўлимига олиб келади. Юк талофати туфайли юк ташувчилар ва суғурталовчилар катта йўқотишларга дуч келишади.

Агар юк ташиш шартномасида қўшимча шартларназарда тутилган бўлмаса, юкларни ортиш-тушириш ва сақлаш учун жавобгарлик юк ташувчига юклатилади.

Юк ортишдан олдин транспорт воситаларининг техник созлиги назорат қилинади, юкхоналар ички қисмидан пол, ён томонлар ва тепа томонлари мукамал текширилиб, фото-видео тасвирга олиниб расмийлаштирилади.

Юкларни ташиш учун тайёрлашда юк жўнатувчи қуйидаги имкониятларни эътиборсиз қолдирмаслиги керак:

автотранспорт воситаларининг юк кўтариш қобилиятидан ёки юк сиғимидан юкларнинг яхши сақланишидан максимал даражада ва ташиш хавфсизлигини таъминлаган ҳолда фойдаланиш;

кузовга юкланганда юк қадоқларининг зарурий хавфсизлигини.

Автотранспортнинг кузови қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

ортишдан олдин платформа поли, юк маҳкамланадиган илгаклар ҳар хил ифлосликлардан, қор ва муздан тозаланган бўлиши;

асосий томонларини керакли баландлик ва қўшимча қувватли қирралар билан узайтириш имконияти бўлиши;

юкларни жойлаштиришда унинг массасини автоуловнинг ён платформасининг бутун майдони бўйлаб бир текис тақсимланишини таъминланган бўлиши;

Транспортда ташиладиган юкларнинг массаси, ўқ бўйлаб тақсимлашда ушбу автомобиль учун ишлаб чиқарувчи томонидан белгиланган қийматдан ошмаслиги керак, ортиқча юк транспорт воситаларининг тортишиш, тормозлаш, бошқариш ва барқарорлигига жиддий таъсир қилади. Олд ўқни ортиқча юклаш, тормозлаш ва бошқаришга жиддий таъсир қилади; орқа ўқларни ортиқча юклаш бошқаришга жиддий таъсир қилади; оғирроқ юкларни транспорт воситаси бортидаги платформанинг симметрия ўқиға яқинроқ, енгилроқ юклар эса ён томонга яқинроқ қўйиш керак; катта, оғирроқ юкларни пастга қўйиш керак; юкнинг оғирлик маркази иложи борица пастроқ бўлиши ва транспорт воситаси корпусининг ўртасида бўлиши керак; юкланганда юкнинг пасайиши таъсирини ҳисобга олиш керак, чунки юкнинг бир қисмини туширишда индивидуал ўқларнинг ҳаддан ташқари юкланиши юк массасининг тақсимланишидаги ўзгаришлар натижасида пайдо бўлиши мумкин.

Автотранспорт воситасини юк кўтариш қобилиятидан ортиқ миқдордаги юклашга йўл қўйилмайди.

Автотранспортда юкни маҳкамлашнинг энг самарали усуллари танлаш ташиладиган юкнинг тури ва таркибига боғлиқ. Ҳозирги вақтда маҳкамлашнинг бир нечта турлари мавжуд:

1. Бириктирувчи камарлар.
2. Маҳкамлаш сеткалар.
3. Занжирли боғламлар.
4. Арқон боғламлар.
5. Турли хил тиргаклар.
6. «AirBag» ҳавоёстиқчалари.
7. Маҳкамлагичлар: боғичлар, рейкалар, илгаклар ва бошқалар.

Юк ташувчи транспорт воситалари юкларни ташиш учун тегишли маҳкамлаш мосламалари билан жиҳозланишлари керак.

Адабиётлар:

1. Топалиди В.А., Фатхуллаев С.А., Камалов Д.А. Правила размещения и крепления грузов на автотранспортных средствах: Учебное пособие, Ташкент – 2018, 83 с.

2. Топалиди В.А., Чубенко Н.М., Фатхуллаев С.А. Международные автомобильные грузовые перевозки: Учебное пособие / под ред. В.А. топалиди. 4-е изд., доп. И перераб. Ташкент, 2018. Том I – 318 стр., Том II – 238 стр.

3. cargo.uz

4. trajectus.ru

ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЕДИЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДОСТАВКИ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ГРУЗОВ

Хамраев А. (магистрант)

Доставка скоропортящихся грузов требует защиты от воздействия высокой или низкой температуры наружного воздуха, т.е. поддержания определенного температурного режима в транспортном средстве. Для этого используют транспортные средства специального назначения и навесные холодильные установки. Автомобили, вагоны, контейнеры изотермические и рефрижераторы — основной подвижной состав для доставки скоропортящихся грузов. Транспортные средства, способные без специального оборудования удерживать температуру груза при погрузке, доставляют грузы, не требующие заданного температурного режима, например цитрусовые, фрукты, овощи. В этом случае возможна доставка в универсальных транспортных средствах. Для грузов, замороженных или глубокой заморозки, требуются транспортные средства с рефрижераторной установкой.

Перечень скоропортящихся грузов и предельные сроки перевозок установлены в соответствующих нормативных документах по видам транспорта.

Перевозка скоропортящихся продуктов является одной из самых дорогих, энергоемких и ответственных, в связи с чем возникает потребность в ее оптимизации и выполнении наиболее качественных сопутствующих операций.

Одним из путей повышения эффективности доставки скоропортящихся грузов является развитие транспортно-экспедиционного обслуживания предприятий, организаций и учреждений. Это деятельность в области перевозок, охватывающая весь комплекс операций и услуг по доставке товара от производителя продукции к потребителю [1]. Если ранее продукцией транспортно-экспедиционного обслуживания считалась только перевозка, то теперь на первое место ставится услуга, которая, как и любой товар, имеет свое качество. Одна из основных задач транспортно-экспедиционного обслуживания в современных условиях – поиск наиболее эффективного для заказчика варианта доставки грузов [2]. Показатель качества транспортно-экспедиционного обслуживания – количественная характеристика одного или нескольких потребительских свойств услуги, составляющих ее качество [3].

Для грузовых перевозок в зависимости от специфики грузов и требований клиентуры показателями качества являются сохранность грузов в процессе транспортирования, регулярность поступления партий груза к получателям, максимальное сокращение времени доставки грузов, строгое соблюдение расписания отправления партий груза и гарантированное их прибытие к получателю в точно назначенные сроки и т.д.



Рис. 1. Основные требования, предъявляемые потребителями к транспортно-экспедиционному обслуживанию

Правильные условия перевозки скоропортящихся грузов обеспечиваются своевременной подготовкой различных этапов, предназначенных для осуществления качественной транспортировки:

1. Выбирается груз из одной или нескольких групп товаров;
2. Оценивается пригодность данного груза для перевозки, возможные риски, условия, необходимые для обеспечения его сохранности, в том числе осматриваются упаковки, предусматривается вероятность различных непредвиденных обстоятельств;
3. Подбирается наиболее подходящее транспортное средство для перевозки с учётом его экономичности, безопасности и уместности в данном конкретном случае. При выборе изотермического подвижного состава подбирается температурный режим перевозки, обеспечивающий сохранность продукции на всем пути транспортирования;
4. Загружается товар, при этом снова упор делается на преимущества расположения, учитываются возможные риски при неправильном распределении грузов внутри камеры;
5. Применение дополнительных мер предосторожности, исходя из конкретной ситуации;
6. Оперативная доставка в место назначения и обеспечение безопасности груза на протяжении его транспортировки.

Транспортно-экспедиционное обслуживание скоропортящихся грузов акцентирует внимание на планировании вида и качества упаковки и требованиях к термической обработке скоропортящихся грузов на основе государственных стандартов и технических условий. Грузоотправитель вместе с товарно-транспортной накладной должен представить экспедитору удостоверение о качестве скоропортящегося груза или сертификат государственной инспекции по качеству. В документах обязательно должна быть указана предельная продолжительность перевозки груза в сутках, меньшая чем срок доставки, установленный нормативными документами соответствующего вида транспорта [4].

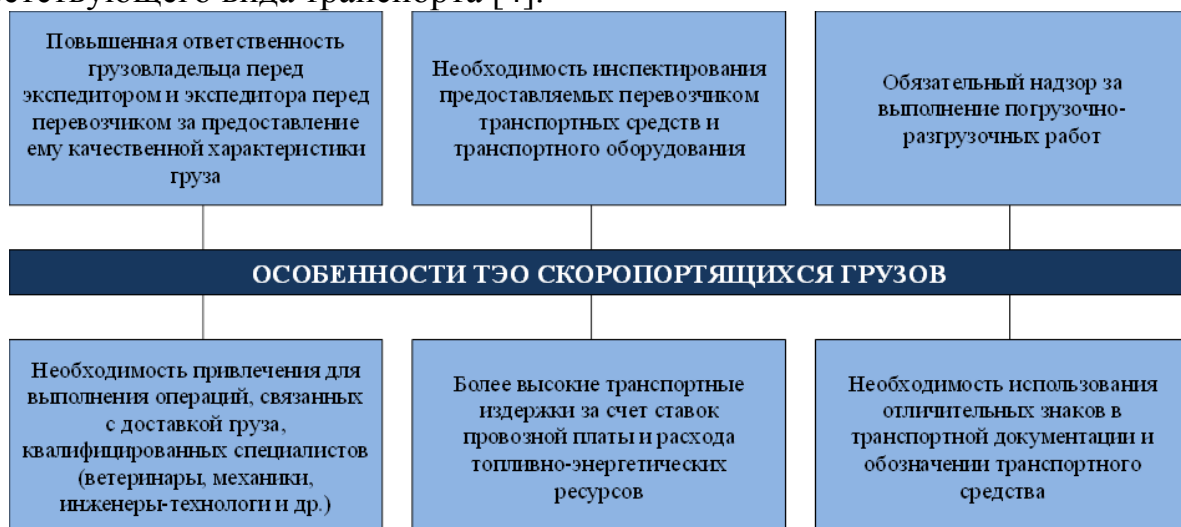


Рис. 2. Отличительные особенности транспортно-экспедиционного обслуживания скоропортящихся грузов

Таким образом, привлечение экспедиторов в процесс транспортировки скоропортящихся грузов позволяет минимизировать риск неверно выстроенных этапов самой логистики подобных грузов, исключить порчи груза в процессе перевозки погрузочно-разгрузочных работ. Транспортно-экспедиционное обслуживание позволяет логистически грамотно оформить транспортные и сопутствующие документы согласно регламенту перевозок скоропортящихся грузов.

Список использованных источников:

1. Майборода М.Е., Беднарский В.В. Грузовые автомобильные перевозки: учебное пособие. – 2-е изд. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 442 с.
2. Сханова С.Э. Транспортно-экспедиционное обслуживание: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / С.Э. Сханова, О.В. Попова, А.Э. Горев. – М.: Академия, 2005. – 432 с.
3. Горин В.С. Маркетинговый подход к управлению транспортно-экспедиционным обслуживанием: монография / В.С. Горин, А.А Степанов [и др.]. – М.: ИКФ «Каталог», 2006. – 150 с.
4. Будрина Е.В. Транспортно-экспедиционная деятельность [Электронный ресурс] Режим доступа: https://studme.org/256112/logistika/transportno-ekspeditsionnaya_deyatelnost

ТРАНСПОРТ ХИЗМАТЛАРИ СИФАТИГА ЛОГИСТИК ЁНДАШУВ

Хушиев Ш., Бобоназаров О. (магистрантлар)

Транспорт тизимининг тараққиёти мамлакат иқтисодиёти тармоқлари ривожланиши билан чамбарчас боғлиқ жараён бўлиб, республиканинг халқаро транспорт тизимидаги ўзига хос ўрни билан тавсифланади. Ушбу ўзига хослик Ўзбекистонни Европани Осиё қитъасининг маркази ва шарқий қисми билан бирлаштирувчи алоқа йўлларида жойлашгани билан белгиланади. Бу ҳолат мамлакатимизда транспорт хизматлари бозорининг шаклланиши ва ривожланишида ҳал қилувчи омиллардан бири сифатида эътироф этилади. Рақобат шароитида муваффақиятга эришиш учун транспорт-логистика хизматларини кўрсатишда мижозларнинг хоҳиш-истакларини максимал даражада қондириш устувор вазифа ҳисобланади. Бунинг учун корхона ўз фаолияти стратегиясини ҳам ривожлантириши даркор. Шуларни инобатга олган ҳолда, ички ва ташқи омиллар таъсири остида автокорхона салоҳияти ва мижоз талабларини ифодоловчи транспорт-логистика хизматлари сифатини тавсифловчи мезонлар ишлаб чиқилиб, уларнинг мутаносиблигини оптималлаштириш имконини берувчи транспорт хизматлари сифатини интеграл кўрсаткичи асосида баҳолаш услубияти такомиллаштирилган.[1].

Транспорт-логистика хизматлари сифати натижадорлигини баҳолашда мезонлар тизимлаштирилади, ички ва ташқи кўрсаткичлар таркибида баҳоланувчи параметрлар танлаб олинади, ишлаб чиқилган услубят асосида баҳолаш амалга оширилади.

Халқаро бозорларга чиқиш жараёнида инновацион технологиялардан фойдаланиш негизида транспорт хизматларининг рақобатбардошлигини ва корхоналар самарадорлигини ошириш мақсадида унинг натижадорлиги баҳоланади. Корхоналарда транспорт-логистика хизматлари сифатини интеграл баҳолаш моделини амалиётга тадбиқ этиш пировард натижада, автотранспорт корхонаси даромади ўсишига таъсир кўрсатадиган жараён сифатида хизмат қилади.[2].

Фикримизча, транспорт рақобатдошлигини тадқиқ этишда унинг иқтисодиётга таъсирини ҳудудлар миқёсида ўрганиш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этиб, айнан транспорт таъсирида улар ривожланишининг мутаносиблигини таъминлаш мумкиндир.

Бугунги кунда ҳудудларнинг иқтисодий ривожланишига транспортнинг таъсирини баҳолашда 4 хил ёндашув мавжуд бўлиб, [3] улар:

- 1) транспортнинг ресурслар ва маҳсулотларни сотиш бозорига чиқишга таъсири;
- 2) транспорт харажатлари;
- 3) ҳудуднинг инвестициявий фаоллиги таҳлили;

4) тадбиркорлик субъектларининг ишлаб чиқаришни жойлаштиришда инфратузилманинг мавжудлик даражасига нисбатан сўровномаларига асосланган ёндашувларни ўз ичига олади.

Бу ёндашувлар бир-бирини инкор этмайдилар, балки комплекс баҳолашда ўзаро бир-бирини тўлдирадалар.

Транспорти тизими фаолиятининг ривожланиши йўл инфратузилмасининг ривожланганлигига ҳам бевосита боғлиқдир. Транспорт инфратузилмасини илгариланма суръатларда ривожлантириш ҳудуд иқтисодий ўсишида акселератор, акс ҳолда тормоз вазифасини бажарар экан. Транспорт инфратузилмасини икки гуруҳга: юмшоқ ва қаттиқ инфратузилмаларга ажратиб тадқиқ этиш уларни ўзаро мутаносиб ҳолда ривожлантиришда муҳим аҳамиятга эга.

Юмшоқ инфратузилма элементлари – транспорт-логистик ташкилотлар, инвестиция ва лизинг институтлари фаолиятини тартибга солувчи қонун-қоидалар, меъёрлар ва стандартлар тармоқнинг бевосита ривожланишига таъсири тобора фаоллашмоқда. Айниқса ушбу меъёрий қоидаларнинг халқаро андозаларга нечоғлик мослиги, транспорт тизимини эса ушбу талабларга жавоб бера олиши, миллий опреаторларнинг халқаро транспорт хизматлари бозорида рақобат устунликларини таъминлашда ҳал қилувчи омиллардан бири бўлиб юзага чиқади.

Қаттиқ инфратузилма элементлари сафига инфратузилманинг мазмуни ва функцияларининг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда, йўл хўжалиги, алоқа ва ахборотлаштириш соҳаларини, ортиш-тушириш ва транспорт-экспедиция ишлари ва хизматлари, омборхона хўжалиги, транспорт-логистик марказлар, почта, телефон, интернет ва ҳ.к.ларни киритиш мумкин.[4].

Транспорт тизимининг барқарор фаолиятини мамлакат суверенитети, мустақил тараққиёти ва мудофаа кудрати каби давлат ва умуммиллий манфаатлардан айри ҳолда тасаввур қилиш мумкин эмас. Транспорт тизими ва унинг таркибий элементларининг мувофиқлашган, самарали фаолияти иқтисодий хавфсизликни таъминлашнинг муҳим омили бўлиб хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Белозерцева Н.П., Шендрик Л.С. Разработка методики оценки конкурентоспособности предприятий транспортной отрасли // Территория новых возможностей. 2013. №1 (19).

2. Варламова Д. В. Повышение качества транспортно-логистических услуг с учетом процессного подхода // Известия СПбГАУ. 2018. №4 (53).

3. Хегай Ю.А. Перспективы и проблемы развития рынка транспортно-логистических услуг // Теория и практика общественного развития. 2014. №3.

4. Stringer R. How to Manage Radical Innovation. – California Management Review. – Summer, 2000. – P. 70-88.

АВТОМОБИЛЬ ТАНСПОРТИДА СИФАТЛИ ХИЗМАТЛАР КЎРСАТИШ ВА ЙЎЛОВЧИЛАРНИ ТАШИШ ТАҲЛИЛИ

Чориев Х.Ш. (докторант)

Илмий раҳбар: проф. Саматов Ғ.А.

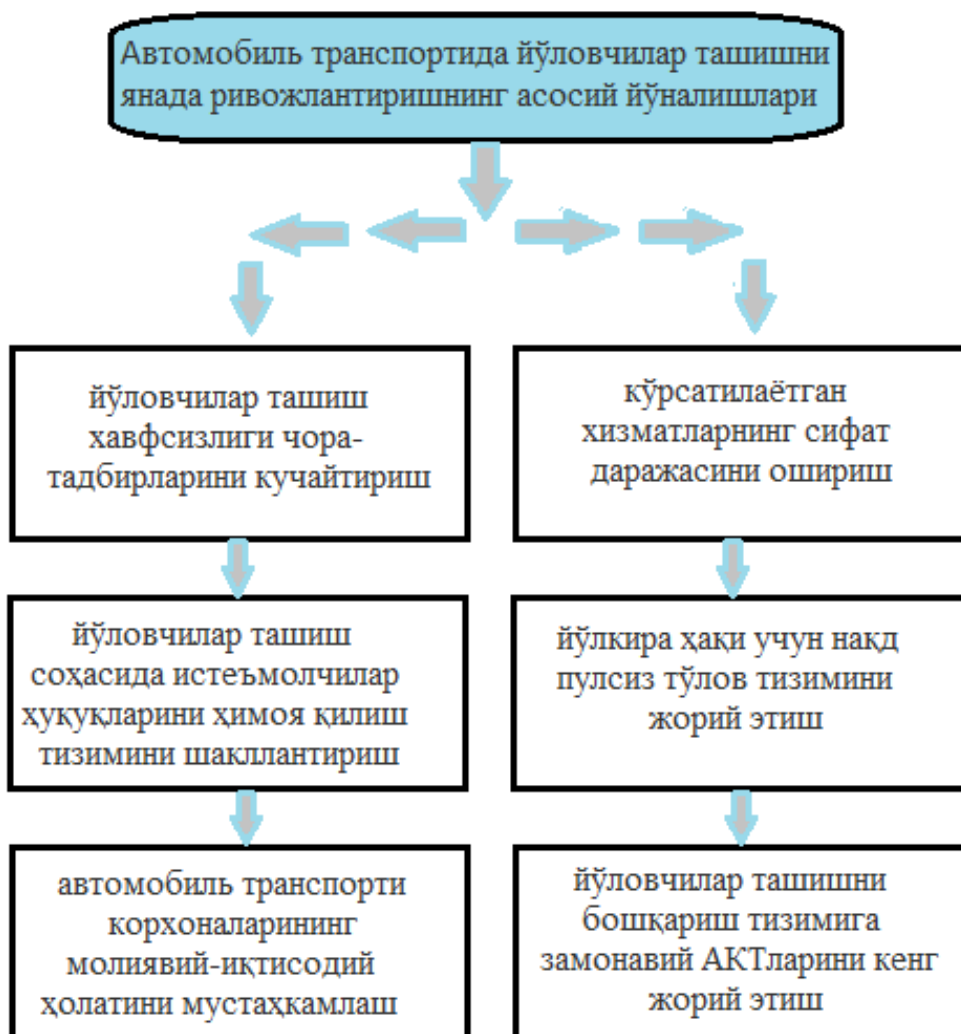
Ўзбекистон Республикаси иқтисодиётида бозор муносабатларининг такомиллашуви, аҳолининг меҳнат сафарбарлиги, иш жойига ўз вақтида етиб боришининг таъминланиши, транспорт хизмати маданиятининг ошиши, иқтисодий жиҳатдан тежамкорлик, атроф муҳитни муҳофаза қилиш, транспорт жараёни сифатини ошириш билан автомобиль транспортида хизматлар сифати ва хавфсизлигини таъминлаш каби кўплаб муаммолар ва унинг ечимлари бугунги кунда таҳлил қилинмоқда.

Президентимиз Шавкат Мирзиёев 2020 йил 28 январь куни транспорт тизими фаолиятини самарали ташкил этиш борасидаги устувор вазифалар ва мазкур соҳадаги давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш, транспорт коммуникацияларини стратегик ривожлантириш ва барқарор фаолият кўрсатишини таъминлаш муҳим эканлигини таъкидлади. Президентнинг 2019 йил 1 февралдаги Фармонида биноан Транспорт вазирлиги ташкил этилди.

Бу борада муайян ишлар қилинган бўлсада, мамлакатимизда аҳолига транспорт хизмати кўрсатиш ҳамда шаҳарлар ва қишлоқларда автобусларда йўловчилар ташиш тизимини бутунлай қайта кўриб чиқиш вазифалари юклатилган[1].

Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарорига асосан ҳаракатдаги таркибни замонавий, қулай автобуслар ва микроавтобуслар билан янгилаш, йўналишларни оқилона ташкил этиш ва кенгайтириш, аҳолининг автомобилларда ташувларга бўлган талаб-эҳтиёжини янада тўлиқ кондиришни таъминлаш керак бўлади.

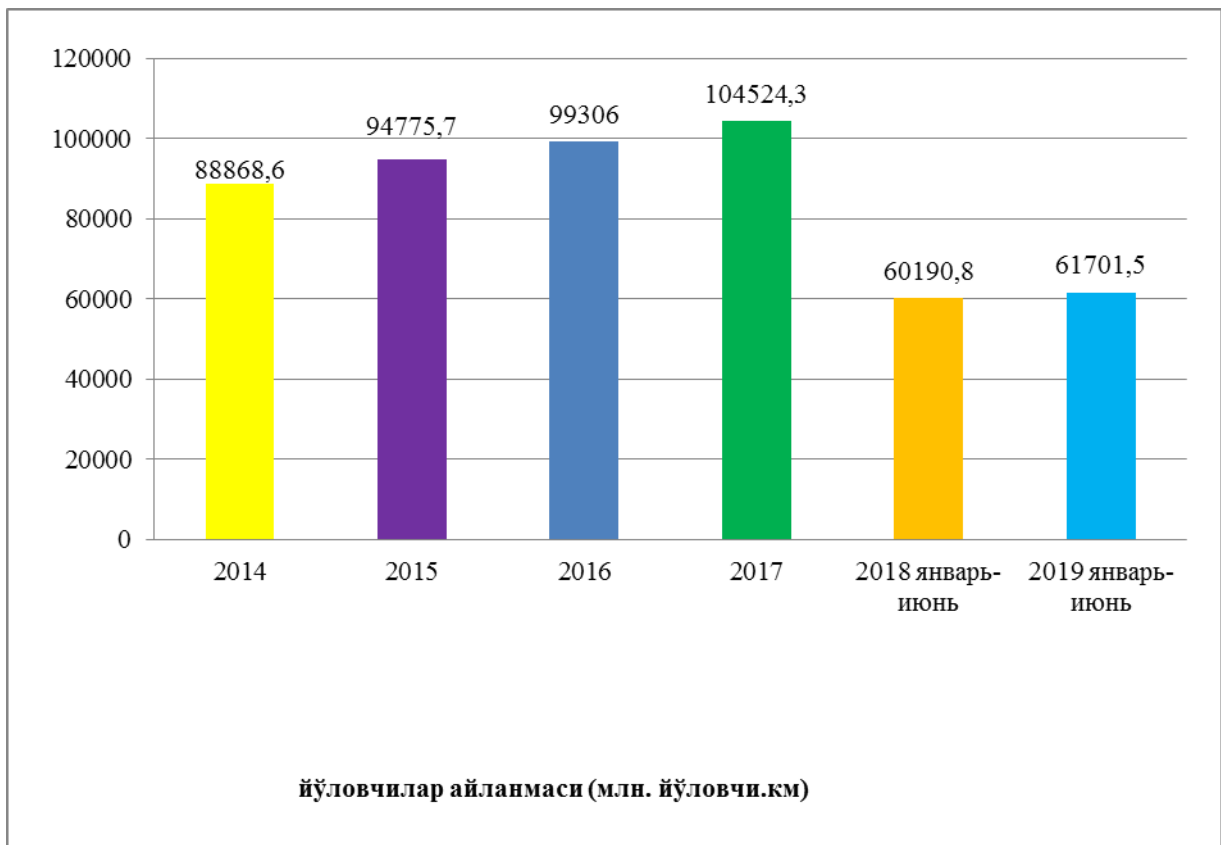
Бугунги кунда автомобиль ва жамоат транспорти соҳасида ҳам муайян камчиликлар эътироф этилмоқда. Аҳолига қулай ва сифатли автотранспорт хизмати кўрсатишни таъминлаш, жамоат транспортига оид маълумотларни хорижий тажрибаларидан келиб чиққан ҳолда рақамлаштириш лозимлиги бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири бўлиб турибти[2].



1-расм. Автомобиль транспортида йўловчилар ташишнинг асосий йўналишлари

Йўловчиларга сифатли хизмат кўрсатиш – бу нафақат белгиланган транспорт ишини бажариш, балки бу ишни вақт мобайнида амалга оширилишини истеъмолчилар эҳтиёжига максимал равишда мувофиқлаштириш, рақобатли бозор шароитида ташишга ва унинг сифатига бўлган талабларни таҳлил этиш ва шу асосда ташишни ишончлилигини ва режалаштирилган муддатларда амалга оширилишини таъминлаш, ташиладиган юкларни товарлик хусусиятларини сақлаш, йўловчиларни ташишда эса кўзда тутилган қулайлик даражасига эришиш, транспорт хизматларини кўрсатишда рационал нарх-наво сиёсатини олиб бориш, рақобатда ютиб чиқиш имкониятларини ўз вақтида ишга солиш ва шу каби кўплаб чора-тадбирларни амалга оширишдан иборат бўлади[3].

Автомобиль транспортида йўловчиларни ташишда муҳими йўловчиларга сифатли хизмат кўрсатган ҳолда йўловчилар айланмаси (млн. йўловчи.км) ҳисобланиб, 2019 йил январь – июнь учун 61701.5 млн. йўловчи.км ни ташкил этганлиги ва 2018 йил январь – июнда эса 60190.8 млн. йўловчи.км ни ташкил этганлигини кўришимиз мумкин (2-расм)[4].



2-расм. Ўзбекистон Республикасида 2014-2019 йилларда автомобиль транспортида ташилган йўловчилар динамикаси

Шаҳар йўловчи транспорти маршрутларида транспорт воситалари ишининг самарадорлиги шаҳар қурилишига, маршрутлар тизимига, ҳайдовчилар меҳнати ва дам олишининг ташкил этилишига, шаҳар транспорт ҳаракатини бошқариш тизимига, транспорт воситасига турига боғлиқдир[4].

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш керакки ҳозирги замон глобаллашув ва соҳаларнинг ривожланиши шароитида автомобиль транспортида сифатли хизматлар кўрсатиш ва йўловчиларни ташиш жараёнларида ҳамда логистик функцияларни ва транспорт воситалари фойдалини оптималлаштиришда ахборотлаштириш тизими ва технологиялардан фойдаланишсиз кўзланган мақсадларга эришиш мумкин эмас.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 28 январь куни транспорт тизимини самарали ташкил этиш борасидаги устувор вазифалар муҳокамасига бағишланган йиғилиш.

2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёев Олий Мажлисга мурожаатномаси 2020 йил 25 январь.

3. Ш.А.Бутаев. Ташиш жараёнларини моделлаштириш ва оптималлаштириш. Ўзбекистон Республикаси фанлар академияси фан нашриёти. 2009йил. 263 б.

4. Ўзбекистон Республикаси Давлат статистика қўмитасининг 2019 йил якунлари бўйича ҳисоботи.

ТОШКЕНТ ШАҲАР АВТОБУС САРОЙЛАРИ ТАРКИБИДАГИ АВТОБУСЛАРГА ТЕХНИК ХИЗМАТ КЎРСАТИШДАГИ МУАММОЛАРНИНГ ЕЧИМЛАРИ ТАҲЛИЛИ

Чориев Х.Ш. (докторант)

Йўлдошев Д.Ф. (ассистент)

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 24 январдаги Олий Мажлис палаталарига Мурожаатномасида назарда тутилган масалалар ва ўтган йил давомида амалга оширилган ишлар, жорий ва келгуси йилларга мўлжалланган устувор йўналишлар, давлатимиз ички ва ташқи сиёсати учун асосий вазифалар баён этилиб, долзарб қонунчилик ташаббуслари илгари сурилди. Мурожаатномада йўлланган асосий масалалар сирасига аҳолига сифатли хизматлар кўрсатиш ва шу жумладан автомобиль транспортида хизматлари сифати ҳамда хавфсизлигини таъминлаш вазифалари ижросини муайян даражада амалга оширишда маълум бир таҳлиллар амалга оширилди. Жумладан, “Тошшаҳартрансхизмат” Акционерлик жамияти (АЖ) таркибидаги автобус саройларида мавжуд автобус русумлари қуйдагилардан иборат:

- Mercedes Benz Low Floor жами 462 та бўлиб, шундан фойдаланиш муддатини ўтаган автобуслар сони 266 тани ташкил этади;
- MAN A22 CNG жами 131 тани ташкил этади;
- SAZ LE-60 жами 81 тани ташкил этади;
- ISUZU NP 37 жами 355 та бўлиб, шундан фойдаланиш муддатини ўтаган автобуслар сони 190 тани ташкил этади;
- ISUZU HC40 жами 220 тани ташкил этади.

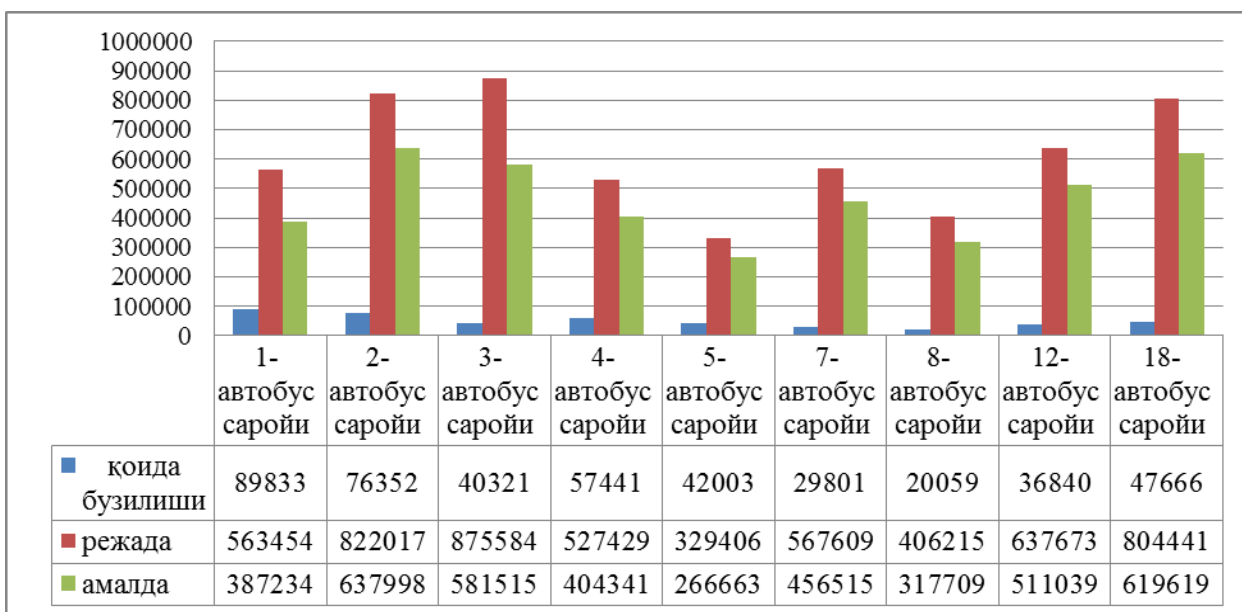
Бугунги кунда Тошкент шаҳридаги 136 та шаҳар автобус йўналишларининг ўртача узунлиги 19,69 км.ни ташкил этади. Барча автобус йўналишларининг тиғиз соатларда ҳаракатланиш вақти(интервал) ўртачаси 13 минутни ташкил этишини кузатиш мумкин.

“Тошшаҳартрансхизмат” Акционерлик жамияти (АЖ) таркибидаги автобус саройлари техник хизмат бўлимларида қуйидаги муаммолар мавжуд:

1. Тошкент шаҳар автобус саройларидаги техник тайёргарлик ва автобус саройидан фойдаланиш коэффиценти кўрсаткичлари таъминланмаган:

- техник тайёргарлик кўрсаткичлари (ТТК) = режада – 0.920, амалда – 0.769 бўлганлигини кўриш мумкин;

- автобус саройидан фойдаланиш коэффиценти (СФК) = режада – 0.840, амалда – 0.721 бўлганлигини кўриш мумкин.



1-Расм. 2019 йил давомида автобус саройлари кесимида қоида бузилиш ҳолатлари ҳамда режа ва амалда бажарилган ишлар гистограммаси.

2. АЖ автобус саройларининг йўналишларга чиқарилган автобусларнинг техник носозлик билан автосаройларга қайтиб киришлари сони юқори бўлиб улар:

- қайтиб киришлар сони 65 676 та, яъни 19.2 %;
- қайтиб кириб таъмирлашдан чиқиши 20 019 та, яъни 5.9 % ни ташкил этади.

3. Эҳтиёт қисмлар, автошиналар ва аккумулятор батареялари билан таъминот масаласи қониқарсиз. Фақат товар хом – ашё биржаси орқали, устама нархлар қўйилган ҳолда харид қилиниши мумкин.

4. Автобусни экологик тоза альтернатив ёқилғи турига, яъни автобусларни табиий газда ишлашга қайта жиҳозлашда моддий – иқтисодий муаммолар мавжуд.

5. Техник тайёргарлик коэффиценти кўрсаткичини таъминлаш учун автобусларда таъмир ва сервис хизмат кўрсатиш регламент ишлари сифатини яхшилаш, эҳтиёт қисм ва материаллар харид қилишда таъминот масалаларида товар хом – ашё биржаси муддатларини камайтириш, базис агрегатларни таъмирлаш ва сервис хизмат кўрсатишда Ўзбекистон Республикаси ва Тошкент шаҳридаги ишлаб чиқарувчи корхоналар, маъсулияти чекланган жамиятлар (МЧЖ) – лар ва тадбиркорлар билан ҳамкорлик асосида ишлашни ташкил этиш керак бўлади.

Муоммаларнинг ечими бўйича қуйидаги таклифларни келтириш мумкин:

- ҳаракат таркибларини босқичма – босқич янгилаб бориш, шаҳар транспортини ривожлантириш дастур – концепцияси жадвалига мувофиқ, 2020 йил катта сифимлари 190 дона MAN A22 CNG русумли ва ўрта сифимли 200 дона SAZ LE-60 русумли автобуслар харид қилиниши режалаштириш;

- жамият таркибидаги автобус саройлари ва “Тошавтотаъмирхизмат” унитар корхонасида автобусларга таъмир ва сервис хизмат кўрсатишни регламент асосида тўғри ташкил этиш, эҳтиёт қисм ва материаллар айланма захира фондини яратиш;

- эҳтиёт қисмлар, материаллар автошина ва аккумулятор батареяларини харид қилишни мамлакатимизнинг завод – тайёрловчилари ва чет эл корхоналаридан тўғридан – тўғри олиш таъминот муносабатларини ўрнатиш ва моддий пул маблағларини конвертация қилишни ҳал этиш;

- жамиятнинг 14 ноябрь 2019 йилги буйруғи билан автобус саройларининг 2020 йилда 140 дана “Исузу” русумли автобуслар двигателлари “Табиий сиқилган газ ёқилғи”сида ишлаш учун қайта жиҳозлаш жадвалини бажарилишини таъминлаш ва моддий маблағлар масаласини ҳал этиш назарда тутилади.

Юқоридаги муоммалар ечими бўйича таклифларни инобатга олинса эришиладиган натижалар қуйидагилардан иборат бўлиши мумкин:

- автобус саройларига жуда катта иқтисодий самара киритилиб, автобус саройларини моддий маблағлар етишмаслигига барҳам берилади;

- атроф муҳитга зарарли газ чиқиндиларини чиқишини камайтириш ва иқтисодий самара кўриш, йўловчи ташиш таннархини камайтиришга эришилади;

- йўналишлардан техник носозлик билан қайтиб киришлар камаяди, автобусларнинг ишлаб чиқариш тасарруф унумдорлиги ошади;

- Тошкент шаҳар йўловчи ташиш автотранспортига бўлган тўлиқ талаблар қондирилади.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаб ўтиш мумкинки “Тошшаҳартрансхизмат” АЖ ўз тасарруфидаги автобусларни босқичма-босқич янгилаб бориши, энг асосийси ҳаракат таркибини замонавий, замонавий иқтисодий самара берадиган транспорт воситалари билан тўлдириш, тежамкорлик ва атроф муҳитга зарар етказмаслиги, дунёда ўзини оклаётган электробусларни ҳаракат таркибига кўшиш, ХХРнинг Yutong компанияси томонидан ишлаб чиқарилган электробусларни сотиб олиш ва жамоат транспорти ишини яхшилаш нафақат соҳа ходимларининг вазифаси, балки, ҳар бир йўловчининг бурчидир. Хусусан, уларда ҳаракатланганда дуч келган муаммоларга бепарво бўлмаслик, транспорт воситаларини техник ҳамда санитар жиҳатдан асраб-авайлаш ҳам хизмат сифатининг кўтарилишига сабаб бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-4947-сон 07.02.2017 Фармони.

2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг Олий мажлисга Мурожаатномаси, 25 январ 2020 йил.

3. Ўзбекистон Республикаси “Тошшаҳартрансхизмат” АЖ маълумоти 2020 йил.

НЕФТЬ ВА ГАЗ САНОАТИ ТИЗИМИ БОШҚАРУВИДА ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН БОШҚАРУВ УСУЛЛАРИ

**Шарипов Ж.Ш. (РББОМ магистранти)
Илмий раҳбар: и.ф.д., проф. Иминов О.К.**

Нефть ва газдан миллий бойлик сифатида тўлиқ фойдаланиш, узок муддатли истиқболда мамлакат иқтисодиётининг барқарор ривожланиши пойдевор яратиш ҳамда аҳолини барча турдаги энергия ресурслари билан таъминлаш учун ёқилғи-энергетика тизими самарали ишлашни таъминлайдиган ташкилий-бошқарув тузилишга эга бўлиши зарур.

Нефть ва газ соҳасида бошқарув тизимини такомиллаштиришнинг муҳим таркибий қисми ёқилғи-энергия ресурсларини тежаш ва энергия самарадорлигини оширишга таъсир этувчи омилларни ҳисобга олган ҳолда бошқарув усуллари ишлаб чиқиш ҳисобланади.

Корхоналар бошқарув тизимини шакллантириш умумий ҳолда бошқарув усулларида фойдаланиш тизимларини яратиш орқали амалга оширилади[1]. Зарурий натижага эришиш мақсадида ташкилий тизим фаолиятини амалга ошириш бошқарувда ушбу тизимга таъсир этиши орқали бажарилади.

Ёқилғи-энергия ресурсларини ишлаб чиқариш ва энергия самарадорлигини ошириш бўйича бошқариш услубларини такомиллаштириш билан боғлиқ жиҳатларни кўриб чиқиш учун ушбу категориянинг классик таърифига асосланамиз – бошқарув усули деганда, маълум мақсадларга эришиш учун бошқарилувчи объектга бошқарувчи субъектнинг таъсир қилиш усуллари ва воситаларининг тўплами сифатида тушунилади.

Бошқарув усулларида моҳирона фойдаланиш самарали хўжалик юритишни таъминлайди[2].

Бошқарув усулларида мазмуни, табиати ва шаклланишига бошқарув тизимининг мақсадлари, вазифалари ва тузилиши таъсир қилади. Соҳада бошқарув тизимлари фаолиятининг мақсади ишлаб чиқариш дастурларида белгиланган ёқилғи-энергия самарадорлигининг мақсадли кўрсаткичларига эришишга қаратилган бошқарув қарорларини қабул қилишдир.

Мақсад ва вазифаларни ҳисобга олган ҳолда бошқарувда иқтисодий, махсус техникавий ва ташкилий-техник усулларида фойдаланиш мумкин.

Иқтисодий усуллари ишлаб чиқариш дастурларини ишлаб чиқиш, амалга ошириш ва мониторингини таъминлаш учун қуйидагиларни ўз ичига олади:

– нефть ва газни қазиб олиш, ташиш ва сақлаш, углеводородларни қайта ишлашнинг йиллик режасига мувофиқ ҳар бир шўъба корxonанинг фаолиятини ягона марказдан бошқариш асосида амалга ошириладиган марказлаштирилган бошқариш усули, ўз технологик эҳтиёжлари учун истеъмол қилиш жараёнида ресурсларни тежаш талаблари, фаолиятни молиялаштириш, энергия ускуналарини ишлатишдаги ходимлар, энергия тежаш даражасини назорат қилишнинг самарадорлиги;

– «Ўзбекнефтегаз» АЖ фаолият самарадорлигини ошириш учун ходимларни иқтисодий рағбатлантириш.

Махсус техник усуллар «Ўзбекнефтегаз» АЖда технологик объектларни (бинолар, иншоотлар, энергия ускуналари) лойиҳалаш ва куриш босқичида, шунингдек уларни таъмирлаш, модернизация, реконструкция ва утилизация қилиш жараёнларини бошқаришни кўллаб-қувватлашга қаратилган.

Энергетика сиёсати, энергетика паркларини техник қайта жиҳозлаш, кадрларни тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш жараёнларини бошқаришда ташкилий ва техник усуллардан фойдаланилади.

Ҳар қандай прогрессив бошқарув усулларида фойдаланиш, компаниянинг ривожланиш босқичи етарли бўлмаса, ижобий таъсир кўрсата олмайди. Шунинг учун компаниянинг ривожланиш босқичига ва молиявий ресурсларга қараб бошқарув усуллари танлаш бошқарувни такомиллаштиришнинг муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Гогина Г.Н., Никифорова Е.В., Шиянова С.А. Комплексный анализ экономического потенциала организации. Под ред. А.И. Афоничкина. – Тольятти: Волжский университет им. В.Н. Татищева, 2003 – 175 с.;
2. Саймон Г.А. и др. Менеджмент в организациях. М: Экономика. 2008 – 424 с.

АКЦИЯДОРЛИК ЖАМИЯТЛАРИДА КУЗАТУВ КЕНГАШЛАРИ ФАОЛИЯТИ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

**Шарипов Ж.Ш. (РББОМ магистранти)
Илмий раҳбар: и.ф.д., проф. Иминов О.К.**

Ҳар қандай ташкилотнинг молиявий натижаларидан қатъий назар, унинг фаолияти самарадорлигини ошириш мумкин бўлиб, бу мулкчилик шаклининг барча турларига оид корхоналар учун бирдай тегишлидир[2].

Замонавий илм-фан ва бошқарув амалиёти бунинг учун кўплаб воситаларни тақдим этади. Улардан бири коллегиял бошқарувда маслаҳат органларини шакллантиришдир. Кузатув кенгаши акциядорлик жамиятини бошқариш тизимида алоҳида ўрин тутаяди. Айнан ушбу орган акциядорлар, менежерлар, манфаатдор томонларнинг турли гуруҳлари ўртасида манфаатлар мувозанатини таъминлаши лозим.

Кўмиталарнинг ташкил этилиши қабул қилинадиган қарорлар сифатини оширади ва Кузатув кенгаши ишини сезиларли даражада осонлаштиради, чунки унинг аъзолари кўриб чиқилаётган масалаларни ҳар доим чуқур ўрганиш имкониятига эга эмаслар[3]. Хорижий ҳуқуқ тизимида кузатув кенгаши деганда жамиятнинг иқтисодий фаолиятига аралаша олмайдиган назорат қилувчи орган тушунилади[1].

Кузатув кенгашининг қонунда белгиланган ва унинг назорат функцияларини амалга ошириш билан боғлиқ ваколатлари уч гуруҳга бўлиниши мумкин (1-расм):

- ижро этувчи органлар фаолиятини назорат қилиш;
- битимлар устидан назоратни амалга ошириш;
- акциядорлик жамиятининг тафтиш комиссияси ва аудиторлик ташкилоти (аудитори) билан ўзаро муносабатлари.

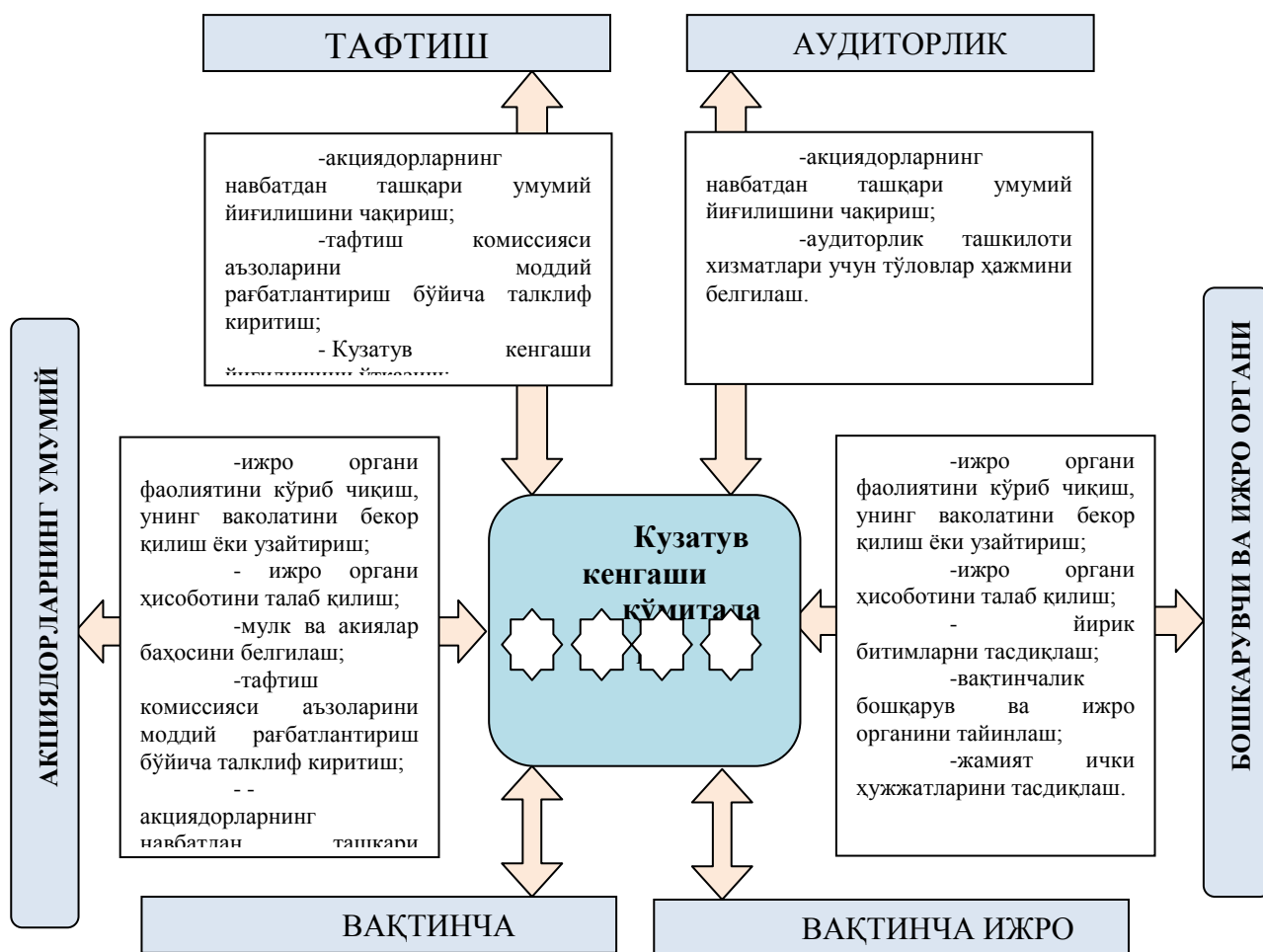
Амалдаги қонунчиликда жамият уставида Кузатув кенгаши функциялари акциядорларнинг умумий йиғилиши томонидан амалга оширилиши назарда тутилган. Шу билан бирга акциядорлик жамиятининг ички ҳужжатлари Кузатув кенгашининг самарали шаклланиши ва унинг фаолиятини ташкил этиш учун зарур шарт-шароитларни яратиши керак. Шунга қарамай, ҳозирги вақтда Кузатув кенгаши фаолиятига тегишли бир қатор муаммолар мавжуд.

1. Автономлик муаммоси. Амалдаги қонунчилик Кузатув кенгашига унчалик ҳам кенг бўлмаган ваколатларни беради. Бу акциядорлик жамиятларини бошқаришда акциядорларнинг ролини нисбатан пасайишига олиб келади. Ушбу ҳолатнинг оқибатлари Кузатув кенгаши томонидан бошқарув фаолияти устидан назоратнинг етарли даражада эмаслиги ва умуман корпоратив бошқарув самарадорлигининг пасайишига олиб келади.

2. Кузатув кенгашидан чиқиш муаммоси. Бугунги кунда Кузатув кенгашига сайланган шахснинг ундан чиқиши мураккабдир. Соғлиги туфайли ёки бошқа жойга кўчиб кетганлиги сабабли, Кузатув кенгаши аъзосининг вазифаларини бажаришни давом эттиришнинг имкони бўлмасда ҳам у аъзоликдан чиқолмайди. Уни акциядорларнинг умумий йиғилишигина эгаллаб турган лавозимидан озод қилиши мумкин.

3. Кузатув кенгаши аъзолари меҳнатига ҳақ тўлаш, шунингдек уларнинг хизмат харажатларини қоплаш муаммоси. Акциядорларнинг умумий йиғилишида мукофотларни тўлаш тўғрисидаги қарорни ҳар томонлама рағбатлантириш керак, чунки бундай тўловларсиз Кузатув кенгаши таркибига мустақил директорлар ва юқори малакали мутахассисларни жалб қилиш мушкул. Кенгаш аъзоларининг самарали ишлаши учун тегишли қонунчиликдан ташқари, АЖ компетенцияси доирасида рағбатларни тизимини жлоий этиш лозим.

Корпоратив бошқарувда Кузатув кенгаши фаолиятини турли характердаги ўзаро боғлиқ механизмларнинг мураккаб тўплами сифатида кўриб чиқиш мумкин: ташкилий, ҳуқуқий, иқтисодий, мотивацион, ижтимоий-психологик, уларнинг ҳар бири ўзига хос воситалар, чоралар, жамият фаолиятига таъсир қилиш шаклларига эга.



1-расм. Кузатув кенгашининг назорат функциялари доирасида бошқарув объектлари билан ўзаро алоқадорлиги

Шундай қилиб, Кузатув кенгаши корпоратив бошқарув доирасида сармоядорлар менежерлар фаолияти устидан назоратни қандай амалга ошириши, шунингдек, менежерлар корхона натижалари учун инвесторлар олдида қандай жавобгар эканликларини аниқ-тиниқ белгилаб бериши лозим. Бундай тизим инвесторларга ўз маблағларидан молия-хўжалик фаолияти учун оқилона фойдаланишига ишонч ҳосил қилишига имкон беради ва шу билан уларнинг капиталдаги иштироки даражасини оширади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Долинская В.В. Акциядорное право: проблемы и перспективы развития // В.В. Долинская. – М.: Волтерс Клувер, 2006.
2. Ленчук, Е. Б. Формирование кадрового потенциала для инновационной экономики // Экономическое возрождение России. - 2017. - № 1. - С. 22-26.
3. Смотрицкая, И. И. и др. Проблемы и стратегические задачи развития института общественных закупок / И. И. Смотрицкая, О. В. Анчишкина, С. В. Черных // Проблемы прогнозирования. - 2017. - № 5. - С. 70-78.

ЛОГИСТИК ХИЗМАТ КЎРСАТИШ ДАРАЖАСИ ВА УНИ БАҲОЛАШ УСУЛЛАРИ

Юсуфхонов З. Ю. стажёр-ўқитувчи

Мамлакат иқтисодиёти, транспорт тизимининг ривожланиши миқдорларга транспорт хизматлари кўрсатиш сифати ва кўламини ошириш масалаларига бўлган эътиборни ҳам тобора оширишни тақозо этмоқда. Бу масалалар хўжалик юритишнинг сервис ва тақдим қилинидиган логистик хизмат кўрсатиш даражаси муаммоси билан чамбарчас боғланади.

Ривожланган мамлакатларида транспорт ва унинг инфратузилмасини ривожлантириш масаласига доимий равишда муҳим эътибор қаратилади, чунки соҳанинг ривожланиш даражаси жамиятнинг логистик хизматларга бўлган талабини қондиради, маҳсулот ишлаб чиқувчилар билан истеъмолчиларни ўзаро боғлайди ва мамлакат рақобат устунликларини таъминлашга хизмат қилади. Кўпгина корхоналар ўзларининг ишлаб чиқариш қувватларини ривожланаётган мамлакатларга кўчириб ўтказмоқдалар. Ташишлар ҳажми, жумладан, халқаро ташишлар ҳажми шиддат билан ўсиб бормоқда.

Логистика хизмат кўрсатиш соҳасининг бир қисми бўлиб, унинг асосий вазифаси шундан иборатки, хизматнинг келиб чиқишига истеъмол талаби ва миқдорлар еҳтиёжини кам харажатда ва ўз вақтида сифатли қондириш ҳисобланади.

Логистик хизматларни етказиб бериш жараёнида кўрсатиладиган хизматларни бажаришга кетадиган вақтни худди шу етказиб бериш жараёнида кўрсатилиши мумкин бўлган хизматларнинг умумий комплексига кетадиган вақт билан таққослаш йўли билан ҳам баҳолаш мумкин. Ҳисобот куйидаги формула орқали амалга оширилади:

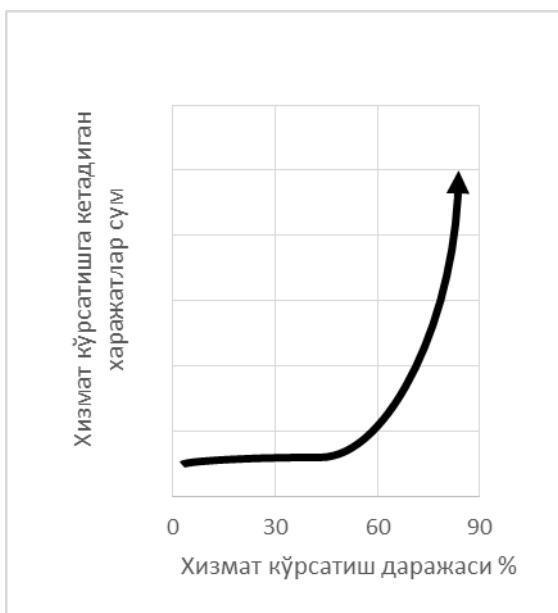
$$Y = \left[\frac{\sum_{i=1}^n t_i}{\sum_{i=0}^N t_i} \right] \cdot 100\%$$

бунда n ва N -мос ҳолда ҳақиқий ва назарий кутилаётган хизматларнинг миқдори, t_i - i хизмат кўрсатишга кетадиган вақт.

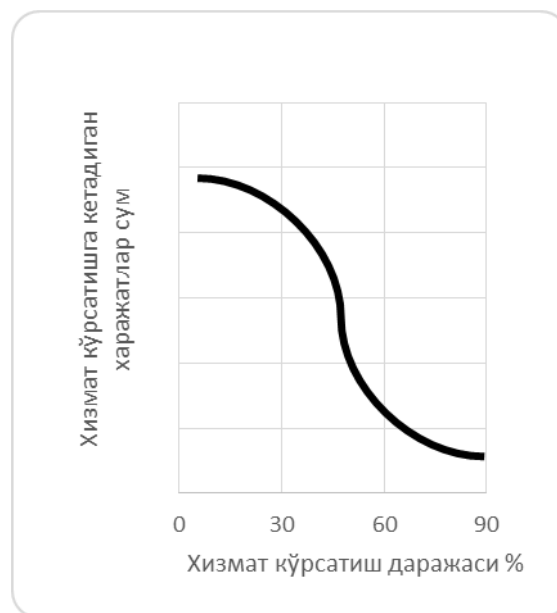
Логистик хизмат кўрсатиш даражасини баҳолаш учун хизматларнинг энг муҳим турлари танланади, уларни кўрсатиш катта харажатларни талаб этади, кўрсатмаслик эса-катта йўқотишларга олиб келади.

Сервис харажатларининг хизмат даражасига боғлиқлиги 1-расмда кўрсатилган.

70% ва ундан юқори бўлган сервис хизмат кўрсатиш харажатлари хизмат кўрсатиш даражасига боғлиқ ҳолда экспоненциал ўсиб боради ва 90%га етганда логистик сервис ҳажмини ошириш эса самарасиз бўлиб қолади. Шу билан бирга хизмат кўрсатиш даражасини пасайтириш сервис сифатининг ёмонлашуви натижасидаги йўқотишларга олиб келади.



1-расм



2-расм

Логистик хизматнинг мақсади хизмат кўрсатиш даражасининг оптимал миқдорини қидиришдан иборат. График тарзда сервис даражасининг оптимал миқдорини хизмат даражаси ўзгарганда харажатлар ва йўқотишларнинг ўзгаришини акс еттирувчи суммар чизиғини ҳосил қилиш орқали аниқлаш мумкин.

Логистик хизматларнинг энг муҳим тавсифлари обектив эканлиги билан бир қаторда логистик фаолиятнинг шартлари ҳамда параметрларини концептуал равишда белгилайди. Қайд етилганларнинг энг муҳимларини алоҳида тартибда ажратиб кўрсатамиз:

1. Манбага узвий боғлиқлиги. Манбага боғлиқ бўлмаган ҳолда мавжуд бўлиш имкониятига эга бўлган моддий товардан фарқли равишда логистик хизматлар фаолият шакли сифатида ўз манбасидан ажралмас ҳисобланади.

2. Сифатнинг доимий равишда эмаслиги. Логистик хизматлар сифати логистик тизимнинг мукамаллик даражасидан, мижозлар талабидан, бир қатор тасодифий омиллар таъсиридан келиб чиққан ҳолда ўзгарувчанлик хусусиятига эга бўлади. Сифат даражасидаги ўзгарувчанлик логистик хизматлар параметрлар мажмуи бўйича стандартиштирилган ҳолатда ҳам маъиум бир миқдорда юз бериши мумкин.

3. Мақсадли йўналтирилган (адресли) хизматлар. Логистик хизматлар бевосита буюртмачига кўрсатилади. Айнан ушбу хусусиятига кўра қайд етилган хизматлар мақсадли бозордаги умумий талабга мос равишда ишлаб чиқарилган моддий шаклдаги товардан фарқланади.

4. Такрорланмаслик. Хар бир кўрсатилаётган логистик хизмат ушбу хизматни олувчи учун такрорланмас тартибда кўрсатилади. Бошқа шу каби хизмат тури аввалгисидан ёки кейингисидан параметрига, муддатига, сифатига, ишлаб чиқариш ҳамда истеъмол шартларига кўра фарқланади.

5. Бошқа хизмат турлари каби логистик хизматлари ҳам “эҳтиётдан” тарзда амалга ошириш мумкин эмас (имконияtsiz). Логистик хизматларни

ғамлаб-жойлаш имкониятининг мавжуд эмаслиги мазкур турдаги маҳсулотларнинг ҳар қандай шаклдаги захираларини ғамлаб бориш вазифасидан озод этади.

6. Талабнинг мослашувчанлиги (эластиклиги). Моддий шаклдаги товарлар логистик хизмат турлари билан солиштирилганда ушбу хизматларнинг бозор талабларига мослашувчанлик билан устунлик қилиши кўринади. Мутахассислар томонидан қизиқарли тартибдаги қонуният қайд этилган. Ушбу қонуниятга кўра, одатдаги иқтисодий шароитларда логистик хизматларга бўлган талаб мазкур хизматлар нархининг пасайишига ҳамда истеъмолчи-корхоналарнинг даромадлари ҳажмининг ортишига мувофиқ равишда тезкор суръатларда ортиб боради. Шу билан бирга, логистик хизматларга бўлган талабнинг ўсиш суръатлари моддий шаклдаги товарларга бўлган талабнинг ўзгарувчан тарздаги ривожланиш суръатларига нисбатан бирмунча юқори даражани ташкил этади.

7. Тезкорлик даражаси. Белгиланган ишларни амалга оширишда мавжуд тезкорлик ҳамда жадаллик суръатлари ҳар доим ҳам якуний натижага нисбатан ижобий таъсирга эга бўлмаган моддий шаклдаги товарлар ҳамда бошқа фаолият турларидан фарқли равишда логистик хизматлар ушбу хизматларни кўрсатишни амалга оширишдаги тезкорлик даражасининг ўсишига мутаносиб равишда мазкур хизматлар келтирадиган иқтисодий самарадорлик даражасини таъминлайди. Кўп ҳолларда айнан логистик хизматлар кўрсатишда мавжуд тезкорлик даражаси потенциал буюртмачиларни ўзига жалб этади.

Демак, логистик хизмат кўрсатишнинг энг мувофиқ-оптимал даражасини аниқлаш мақсадида, жами сарфлар (харажатлар), фойда ҳамда даромадларни мувофиқ тарзда мувозанатлаштириш ишлари амалга оширилади. Излаш жараёнида муросалик ечим принципи амалга татбиқ этилиши зарур.

Мазкур тартибда қабул қилинган қарор ўзида логистик хизматлар қиймати ва тегишли хизмат кўрсатишнинг даражаси ўртасида ҳамда жами харажатлар ва даромадлар ўртасида мавжуд мақсадга мувофиқ тарздаги нисбатни ифодалаши зарур.

Адабиётлар

1. Д.М.Умарова, М.А.Бўронова “Логистика” ўқув қўлланма, Чўлпон номидаги нашриёт-матбуот ижод уйи, Тошкент-2016.
2. М.Н.Ирисбекова “Халқаро логистик хизматлар тизими” ўқув қўлланма.

СЕКЦИЯ 3. АВТОМОБИЛЬ-ЙЎЛ ТИЗИМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ИНВЕСТИЦИЯЛАР САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

ТЕМИР ЙЎЛ СОНИ ЎЗГАРИШИ МУНОСАБАТИ БИЛАН КЎПРИКЛАР РЕКОНСТРУКЦИЯСИ

**Асанова Г.О. (магистратура талабаси)
Илмий раҳбар: т.ф.н., проф. в.б.Раупов Ч.С.**

Республикамиздаги ҳозирги шароит, ижтимоий-иқтисодий ва сиёсий ривожланиши ҳамда транспорт инфраструктурасининг энг муҳим йўналишларидан бири темир йўл тармоғини ривожлантириш бўлиб, бу ташқи давлатлар билан транзит алоқаларни ривожлантиришни амалга оширилишига ёрдам беради.

Йўлдан фойдаланиш шароитининг ёки сув йўлининг ўзгариши мураккаб ва қиммат реконструкция ишларини олиб боришни талаб қилади. Шундай қилиб, кўприкларни реконструкция қилишда кўп фойдаланиладиган усуллардан бири – бу бир йўллик кўприкни икки йўлли кўприкка жиҳозлашдир. Темир йўлларни электрификация қилиш натижасида кўпгина ҳолларда оралиқ қурилмаларнинг ички габарит ўлчовларини ҳам узунасига, ҳам энига ўзгартиришга тўғри келмоқда. Кўпгина дарёларда ГЭСлар қурилиши натижасида сув омборлари юзага келмоқда. Бу ГЭС тўғони остки ва устки кемалар ҳаракатини ўзгартиради. Тўғон пастки қисмидаги кўприк остида кемалар ҳаракатининг ўзгариши, одатда, кўприк ости габарит ўлчамларини ўзгаришига олиб келмайди. Сув кўтариладиган ҳудудда жойлашган кўприкларда мос равишда таянчлар узайтирилиши, баъзи ҳолларда кемаларни ўтказиш кўтармаларини ошириш лозим бўлади [1, 2, 3].

Автомобил йўлларини қуришда кўпинча дарёларни кесиб ўтишга тўғри келади. Бу ҳолларда қимматга тушадиган кўприкни қуришдан кўра, маълум бир муддатга фойдаланилаётган темир йўлни автомобил ўтишга мослаб жиҳозлаш маъқул. Бу ҳолда темир йўл кўпригини биргаликда фойдаланиладиган йўлга айлантириш, техник-иқтисодий мақсадга мувофиқлиги синчковлик билан ўрганилиши лозим. Бунда ҳаракатдаги юкнинг ўзгариши, зўриқиш тартиби таҳлили, боғланиш мосламалари, ҳаракат хавфсизлиги ва кўприкнинг сақланишини таъминлаш масалалари инобатга олинishi лозим. Катта кўприкларни реконструкция қилганда, алоҳида ҳал этишни талаб қиладиган реконструкция муддатига, поездлар ҳаракати шароитига ва кўприкнинг асосий элементлари ҳолатига риоя этиш лозим.

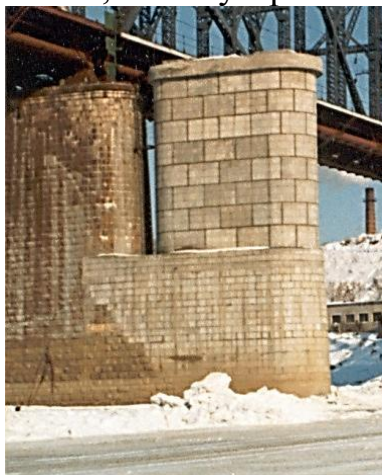
Ошаётган ўтказувчанлик хусусиятини таъминлаш мақсадида йўллар сонини ошириш йўли билан кўприкларнинг реконструкцияси амалга оширилади. Бўнда мавжуд йўл ўқидан 20 – 25м масофада жойлаштириб, иккинчи йўл учун янги кўприк қуриш тавсия этилади. Мазкур ечим иккинчи

йўл учун кўприк қуриш учун мақбул шароитни таъминлайди ва мавжудини эксплуатация қилишга халақит бермайди. Агар шароит имкон берадиган бўлса, кўприк кечувининг гидрологик шароитларини ёмонлаштирмасдан, иккинчи йўл остидаги кўприкни паст томондан жойлаштириш мақсадга мувофиқ.

Эксплуатация қилинаётган катта ва эски қурилган кўприкларда, кенгайтирилган пойдеворларида қиялама музкесарлари мавжуд оралик таянчларни, маълум шароитларда техник ва иқтисодий кўрсаткичлари бўйича уларни иккинчи йўл учун ёнма-ён қуриш мақсадга мувофиқ (1-расм). Шу мақсадда таянч қопламаси ва пойдевор четидан юқорида жойлашган музкесарнинг мавжуд терими бир қисми бузиб олинади ва унинг ўрнига иккинчи йўл учун монолит бетондан устқурмани кўтаришади [2, 3].

Агар музкесар узунлиги кенгайтириш учун етарли бўлмаса, унда янги ёнма-ён қуриладиган қисми алоҳида пойдеворга жойлаштирилади. Таянчнинг эски ва янги қисмларининг биргаликдаги иши деформацион чокда кучли бетонли ёки темирбетонли шпонка, ҳамда металл анкерлар қўйиш билан таъминланади [2, 3].

Кичик ва ўртача кўприкларнинг реконструкциясида мавжуд қирғоқ таянчининг бевосита яқини (ёни) да иккинчисини қуриш энг катта қийинчилик туғдиради. Ишни осонлаштириш ва мавжуд қирғоқ таянчини шикастламаслик учун, янги қирғоқ таянчини кўтармага олиб чиқиб ва уларни эски қирғоқ таянчлари чегарасидан ташқарида жойлаштириб, иккинчи йўл кўпригини чўзишга ҳаракат қилишади. Айрим ҳолларда, масалан атрофи тўлдирилган (тўкилган) қирғоқ таянчлари учун, баланд ростверк туридаги пойдевор ҳосил қилувчи қозик, қозик-қобик ёки бурғиланган қозиклардан фойдаланиб, эски кўтарма жинсида янги қирғоқ таянчларини қуришади.



1-расм. Амур дарёси (Россия, Хабаровск) орқали кўприк реконструкциясида пойдеворнинг эски теримидан фойдаланиб иккинчи йўл остида таянчни ёнма-ён қуриш

Юқорида айтиб ўтилганлардан шуни хулоса қилиш мумкинки, бу каби усуллардан фойдланиш бир қатор энгилликларни олиб келиши мумкин. Бундай ечим кўтармани махсус маҳкамлашдан қутулиш имконини беради.

Адабиётлар рўйхати

1. Брик А.Л., Давыдов В.Г., Савельев В.Н. Эксплуатация искусственных сооружений на железных дорогах. – М.: Транспорт, 1990. – 232 с.
2. Материалы компании ООО «Зика». www.sika.ru.
3. Раупов Ч.С. Реабилитация тавровых железобетонных балок мостов с

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСКУССТВЕННЫМ СООРУЖЕНИЯМ: НАДЕЖНОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ, ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

Ахтамов А.А., (магистрант ТашИТ)

Научный руководитель: к.т.н, и.о.доц У. Рахманов

Железнодорожные искусственные сооружения и земполотно требуют к себе особого внимания в вопросах содержания, капитального ремонта и реконструкции. О мерах по улучшению состояния и содержания железнодорожных искусственных сооружений и земляного полотна должна идти речь в в управлении ГАЖК.

Несмотря на целенаправленное проведение работ по реконструкции и ремонту, на сети железных дорог продолжает эксплуатироваться значительное число дефектных и не соответствующих современным нормам сооружений. Например: 28% железнодорожных тоннелей, 19% автодорожных путепроводов на балансе дистанций пути, 16% пешеходных мостов, 11% больших мостов отнесены к категории дефектных сооружений.

В отличие от других элементов железнодорожной инфраструктуры инженерные сооружения рассчитаны на наиболее длительный срок эксплуатации. Однако установленный при массовом железнодорожном строительстве в России и странах СНГ и казавшийся вполне достаточным нормативный срок эксплуатации в 100 лет к настоящему времени уже существенно превышен значительным числом сооружений. До сих пор в эксплуатации на главных железнодорожных направлениях находятся сооружения, построенные в период с 1861 по 1907 годы под поездные нагрузки, существенно меньшие действующих сейчас. Доля таких сооружений составляет 30% от общего количества эксплуатирующихся мостов, водопропускных труб, земполотна и имеет тенденцию к увеличению в ближайшие годы. На сети железных дорог России и с транах СНГ еще продолжают эксплуатироваться около 1100 металлических пролетных строений спроектированных по нормам 1907 года и более ранних, общим весом 50 тыс. т.

В силу происходящих в последние годы климатических и гидрологических изменений осложняются условия эксплуатации земполотна, также построенного более века назад. За период с 2006 по 2010 год имел место 31 случай схода снежных лавин на железнодорожный путь с общим перерывом движения более 150 часов. Потепление климата начинает также негативно влиять на состояние земполотна, расположенного на многолетнемерзлых грунтах. Активное оттаивание грунтов основания насыпей приводит к

повышенной деформативности земполотна. При этом предлагаемые меры по сооружению охлаждающих контуров, каменных набросок не в полной мере решают задачу обеспечения стабильности земполотна на многолетнемерзлых грунтах.

Обновленная система содержания инженерных сооружений должна основываться на:

- оперативной и качественной диагностике стареющих сооружений сетизелезных дорог, обязательная оценка остаточного эксплуатационного ресурса для каждого сооружения;

- едином методическом подходе к проведению обследований и испытаний;

- единой автоматизированной системе обработки результатов обследований;

- определению оптимальной стратегии проведения работ по оздоровлению сооружений, предусматривающей также выбор оптимального соотношения между текущим содержанием, капитальным ремонтом и реконструкцией;

- более профессиональном выполнении работ по текущему содержанию и ремонту силами специализированных организаций.

Использованной литературы:

Красин Н.А. Сейсмостойкость транспортных искусственных сооружений. Инженерная сейсмология. Часть 1. Учебное пособие Ташкент : Таш ИИТ, 2005 г.

ПРОБЛЕМА КРУПНЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ УЗЛОВ

Ахтамов А.А., (магистрант)

Научный руководитель: к.т.н, и.о.доц У. Рахманов

На крупных узлах дороги много участков с деревянными вставками, где конструкция пути не соответствует условиям эксплуатации (отличается от типовой или требуемой). Требуется замена вставок. Путьевые машинные станции (ПМС) не решают этой проблемы - им невыгодно делать малые объемы в стесненных условиях тяжелой техникой.

Целесообразно создавать мобильные мини-ПМС для ликвидации таких узких мест. При этом надо разработать новые технологии, отличные от зафиксированных в существующих нормативных документах, и условия по премированию производительности. Необходимо оснащать мини - ПМС производительной мобильной техникой для работы в стесненных условиях, без снятия напряжения в контактной сети, без нарушения габарита по соседнему пути. Такие механизмы имеются, но пока в ограниченном количестве (например, самоходные комплексы типа PUM для смены стрелочных переводов и коротких участков пути).

Сегодня в нашем распоряжении высокопроизводительные машины

последнего поколения. Однако при этом имеются пробелы во всех технологических цепочках капитального ремонта пути. В условиях роста интенсивности движения поездов и грузонапряженности проведение качественных работ с соблюдением существующих технологий становится практически невозможным.

Нужны новые машины, которые эти пробелы заполнят и позволят поднять качество работ на соответствующую запросам времени высоту за более короткие "окна".

Использованной литературы:

Руководство по определению грузоподъёмности железобетонных пролётных строений железнодорожных мостов. М., Транспорт, 1989.

ВЛИЯНИЕ ФИБРЫ НА СВОЙСТВА ДИСПЕРСНО-АРМИРОВАННОГО БЕТОНА И РАЦИОНАЛЬНАЯ СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Бекмуродов У.Б. (магистрант)

Научный руководитель: к.т.н., проф. Раупов Ч.С.

Дисперсно-армированный бетон (ДАБ, фибробетон), появившись в начале 20-го века как результат эксперимента по вводу волокон в бетонную смесь, на протяжении 100 лет существенно развился как в теоретическом, так и в практическом плане применения его в строительстве.

Оценку эффективности улучшения, далее модификации, свойств бетона путём использования дисперсного армирования целесообразно производить в соответствии с методиками, рекомендуемыми ГОСТ 30459-96 «Добавки для бетонов. Методы определения эффективности»[3].

При оценке эффективности применения ДАБ и выборе типа фибр проводят испытания по тем характеристикам и показателям, которые определяют целесообразность применения ДАБ в конкретных условиях эксплуатации.

Анализ результатов модификации свойств ДАБ по сравнению с бетоном аналогичного состава без фибр, полученных различными исследователями, свидетельствует о возможности существенного улучшения свойств исходного состава[2].

Таблица 1: Возможная эффективность модификации свойств бетона использованием ДАБ.

№	Определяемые свойства	относительный прирост к базовому составу, (%)
1.	Предел пропорциональности при растяжении и изгибе.	100
2.	Предел прочности при	150

	растяжении.	
3.	Предел прочности при изгибе.	250
4.	Предел прочности при сжатии.	50
5.	Ударная прочность.	900
6.	Вязкость при достижении предела прочности.	от 900 до 1800 при max до 2700
7.	Трещиностойкость: - при раскрытии трещин до 0.005мм;	от 150 до 500
	- при раскрытии трещин до 0.2 мм.	от 200 до 250
8.	Деформативность.	от 100 до 900
9.	Сопротивление кавитации.	200
10.	Сопротивление абразии (истираемость).	100
11.	Морозостойкость.	50 до 100
12.	Водонепроницаемость.	до 150
13.	Термостойкость.	от 400 до 550
14.	Коррозионная стойкость.	100

Относительно небольшой практический отечественный опыт использования ДАБ в элементах строительных конструкций, а также существенный разброс исходных показателей свойств составляющих бетона определяют необходимость предварительной отработки составов ДАБ в том же порядке, что и для бетонов тяжёлых и мелкозернистых по ТУ ГОСТ 26633-91, растворов по ТУ ГОСТ 28.013-98*, а также отделочных кладочных и специальных растворов[1,4].

На эффективность модификации вышеуказанных свойств ДАБ влияют следующие факторы, выявленные различными исследователями.

- прочностные свойства.

Модификация прочностных свойств ДАБ направлена на повышение максимальных напряжений, предшествующих определённым видам разрушений, которые может выдержать материал без существенных изменений в своей структуре при ожидаемых условиях работы.

Прочностные характеристик ДАБ в существенной степени зависят от класса исходного бетона-матрицы, вида и размеров фибры, характера её поверхности геометрии и размера сечения элемента.

Увеличение предела прочности при сжатии прямо пропорционально содержанию фибр. Устойчивая сильная корреляция прочности на сжатие от содержания наблюдается уже при показателе армирования 3-4% высокомодульной и 2-2.5% металлической фибры. Хотя прочность при сжатии и возрастает, она не является основной характеристикой ДАБ. Упрочнение достигается главным образом за счёт увеличения прочности при растяжении[6].

Прочность ДАБ при растяжении превышает соответствующие прочности бетона матрицы. При этом повышение прочности ДАБ на растяжение прямо пропорционально увеличению объёмного процента содержания фибр и их длины.

Независимо от длины и объёмной доли содержания фибр прочность ДАБ резко падает с появлением первой трещины, а при изгибе наблюдается вязкая картина разрушения.

- Трещиностойкость.

Изменение предела трещиностойкости описывается уравнением потенциальной энергии деформации (аналогично уравнению, составленного Гриффитсом) с добавлением в это уравнение слагаемого, учитывающего энергию, накапливаемую в процессе деформации фибрами, пересекающими трещину. В общем случае предел трещиностойкости ДАБ по сравнению с железобетоном возрастает от 30 до 80% - при раскрытии трещин до 0.05мм в 6-10 раз.

-Деформативность.

Высокие деформативные свойства ДАБ определяются дисперсным характером его армирования. Достаточно близкое расположение фибр в материале оказывает действие по торможению развития локальных трещин в бетоне с одновременным повышением его предельной растяжимости и прочности. Кроме этого, чем тоньше фибры, тем выше их чувствительность к различной деформативности отдельных структурных элементов бетона. В целом, деформативность бетона выравнивается. Если материал насыщен большим количеством фибры, тем выше их чувствительность к различной деформативности отдельных структурных элементов бетона. В целом деформативность бетона выравнивается. Если материал насыщен большим количеством фибры, то он работает короткими участками и эффективность армирования повышается.

-Морозостойкость и водонепроницаемость.

Морозостойкость и водонепроницаемость в значительной мере зависят от сцепления фибр с бетоном. По некоторым данным при прочности сцепления равной 1, 2 и 3 МПа показатели повышаются по отношению к исходному бетону соответственно в 1.25, 1.6, 1.95 раза[5].

Показатели повышаются с уменьшением диаметра фибр за счёт образования мелкопористой структуры матрицы с большим содержанием замкнутых пор, а именно при фибрах диаметром 0.3 мм она в 1.18 выше, чем условно при диаметре 1мм.

По результатам экспериментов, проведённых различными авторами, морозостойкость ДАБ по сравнению с бетоном увеличивается от 4 до 7 раз.

Определение области применения ДАБ осуществляется в зависимости от эксплуатационных условий, характерных для различных видов строительных объектов на основании технико-экономического сравнения вариантов.

Список используемой литературы.

1. В.В. Бабков, Ю.М. Баженов, ..., С.В. Чижов «Бетон. Цементы, бетоны, строительные растворы и сухие смеси», СПб, 2007.
2. Ф.Н. Рабинович «Композиты на основе дисперсно армированных бетонов», Москва, 2011г;
3. СП 52-104-2006 «Сталефибробетонные конструкции», Москва, 2007 г;
4. ВСН 56-97 «Проектирование и основные положения технологии производства фибробетонных конструкций», Москва, 1997 г;
5. РТМ 17-03-2005 «Руководящие технические материалы по проектированию, изготовлению и применению сталефибробетонных конструкций на фибре из стальной проволоки», Москва, 2005г;
6. ЕМ 1110-2-2005 «Engineering and Design standard practice for shotcrete», 1993г.

ВЛИЯНИЯ ПОСЛЕДУЮЩЕГО ПАРООКСИДИРОВАНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ДИФФУЗИОННОГО НИТРИДНОГО СЛОЯ

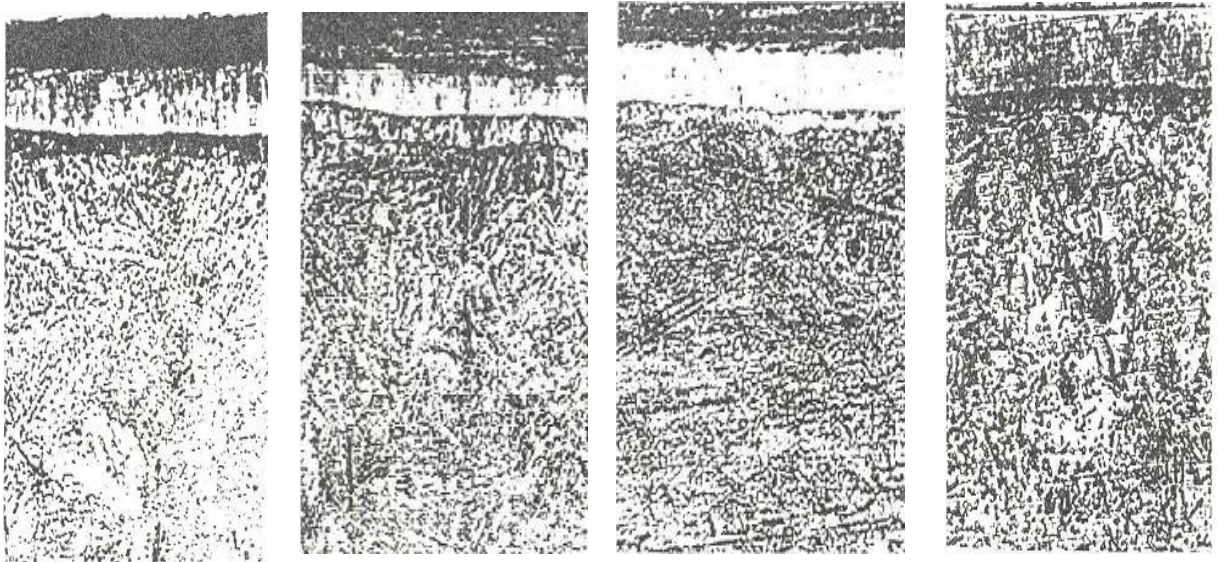
Бойназаров У.Р., Юсупов А.Э. (КИЭИ)

В последние годы на базе азотирования были разработаны нитрооксидные покрытия, которые получают при двухстадийной технологии, заключающей в азотировании на первой стадии процесса и парооксидировании на второй стадии. Такая обработка обеспечивает высокие физико-механические характеристики упрочненных изделий.

Следует отметить, что этот технологический процесс может быть усовершенствован за счет предварительного оксидирования, позволяющего ускорить получение нитрид-оксидных покрытий. Такой низкотемпературный метод азотирования с предварительным и последующим парооксидированием может проводиться при постоянной температуре по трехстадийной схеме, заключающейся в предварительном оксидировании на первой стадии процесса, азотировании на второй стадии и парооксидировании на третьей стадии процесса химико-термической обработки.

Результаты и обсуждения

Изучение кинетики формирования азотированных слоев при предварительном оксидировании обрабатываемых поверхностей показывает, что оксидный слой при последующем азотировании подвергается деоксидированию, обеспечивая депассивацию поверхности и равномерность образующегося нитридного слоя. Кроме того, выделяющийся при деоксидировании кислород участвует в формировании азотированного слоя, интенсифицируя процесс роста нитридного слоя.



$\tau_{no} = 0$ мин $\tau_{no} = 5$ мин $\tau_{no} = 20$ мин $\tau_{no} = 30$ мин

Рис. 1. Влияния времени предварительного оксидирования () на толщину нитридной зоны на стали 38X2МЮА. $\times 500$. Режимы обработки: предварительное оксидирование – 620°C ; азотирование - 620°C , 2 часа.

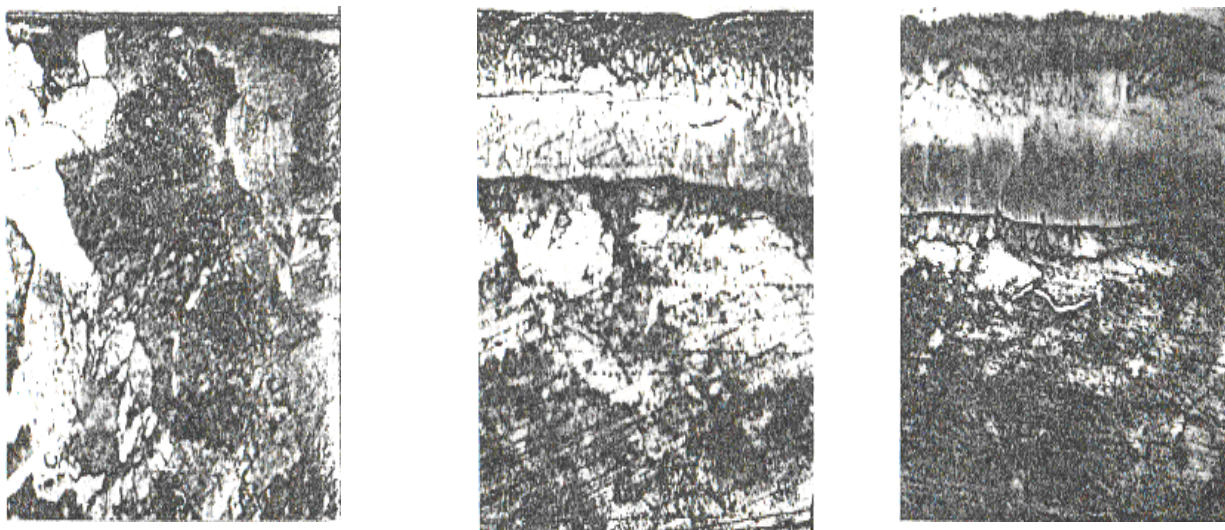


а

б

в

Рис. 2. Влияние оксидной пленки (а) на толщину нитридного слоя (б, в) $\times 500$. Режимы обработки: а - предварительное оксидирование б - азотирование - 580°C , 2 - часа; в - азотирование - 580°C , 3 - часа;



а

б

в

Рис.3. Влияние оксидной пленки (а) на толщину нитридного слоя (б,в) $\times 500$. Режимы обработки: а - предварительное оксидирование; 620°C , 5 - мин; б - азотирование: -620°C , 2 - часа; в - азотирование -620°C , 3 - часа

Анализ литературных данных (1) показывает, что равномерный оксидный слой толщиной до 3 мкм, состоящий в основном из Fe_3O_4 , обладающий высокими физико-механическими свойствами, на поверхности нитридного слоя получается при оксидировании азотированных поверхностей ниже эвтектоидной температуры для системы "Fe-O", равной $550-570^{\circ}\text{C}$ при продолжительности оксидирования 0,5-1,5 ч.

В связи с этим на третьей стадии предлагаемой технологии нитрооксидирования проводили пароксидирование азотированных образцов с целью повышения коррозионной стойкости, износостойкости и улучшения прирабатываемости изделий при трении.

Рентгеновский анализ показал, что в процессе азотирования предварительно оксидированных при последующем оксидировании фазовый состав нитрид-оксидного слоя аналогичен указанному в работе (1).

Так установлено, что при азотировании с предварительным оксидированием при последующем пароксидированием (30 мин) на поверхности образуется оксидный слой толщиной 2,5-3,5 мкм, состоящий в основном из Fe_3O_4 . При температуре пароксидирования 620°C в нитрид-оксидном слое отмечается присутствие некоторого количества оксидов, Fe_2O_3 и FeO.

Выводы.

Полученный фазовый состав нитрид-оксидных покрытий после азотирования и пароксидирования предварительно оксидированных поверхностей аналогичен фазовым составом нитрид-оксидными слоями

полученный при двух стадийной обработки заключающей в азотировании и последующей пареокидировании.

При пареокидировании азотированных с предварительным оксидированием образцов при температуре выше эвтектоидной получается равномерный, плотный, беспористый нитрид-оксидный слой, что предопределяет хорошие физико-механические свойства получаемых покрытий.

Возможность получения плотных оксидных пленок на нитридных слоях при температуре пареокидирования 620°C, связана, вероятно, с особенностями формирования нитридного слоя на предварительно окисленных поверхностях, когда рост ϵ -нитрида на оксидной пленке позволяет получить плотный, беспористый слой ϵ -фазы.

Использованная литература

1. Эшкабилов Х.К. Разработка технологии нитрооксидирования деталей машин работающих в условиях износа и коррозии. Дисс. на соиск. учен. степ. к.т.н. Москва -1992 г.
2. Бойназаров У.Р. Разработка технологии нитрооксидирования с предварительным окислением. Дисс. на соиск. учен. степ. к.т.н. Москва - 1993 г.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВ

Ботабаев Н. (магистрант)

Научный руководитель: доц. Алменов Х.

Эксплуатация мостов - это комплекс работ и мероприятий, направленных на:

- обеспечение круглогодичного безопасного, непрерывного и комфортного движения транспортных средств с установленными расчетными для моста на дорогах скоростями и осевыми нагрузками, а также движение пешеходов;
- обеспечение технического состояния сооружений и расчетного срока их службы при минимальных затратах труда и материально-технических ресурсов;
- систематическое улучшение транспортно-эксплуатационного состояния сооружений с учетом роста интенсивности движения и массы транспортных средств на автомобильных порогах;
- поддержание в надлежащем состоянии различного вида сооружений.

Одно из направлений повышения эффективности эксплуатации мостов связано с внедрением планирования ремонтно-профилактических мероприятий на основе показателей фактического состояния мостов [1].

Планирование сроков и видов ремонтных работ является одним из важных этапов управления техническим состоянием мостовых сооружений.

При комплексном подходе важно совершенствовать средства диагностики, перечень диагностических признаков и показателей разных видов технического состояния мостовых сооружений; расчетные методы оценки изменения состояния; а также необходимо обеспечить прогнозирование состояния мостовых сооружений.

В целом совершенствование управления техническим состоянием мостов в условиях эксплуатации направлено на поддержание системы их содержания на уровне, соответствующем современным нормативным требованиям, и способствует повышению безопасности движения и эффективности содержания мостовых сооружений.

Оценка технического состояния мостовых сооружений является основным звеном в системе управления эксплуатацией искусственных сооружений. Благодаря объективной оценке технического состояния мостов, становится возможным принять более обоснованные решения по их содержанию, ремонту и реконструкции.

Для наиболее полного и строгого анализа работы мостового сооружения необходимо подробно изучить и оценить фактическое состояние всех его многочисленных транспортно-эксплуатационных качеств. Это возможно лишь при совместном применении всех методов обследования, испытания, а так же расчетно-теоретических методов. Таким образом, необходимо системный анализ состояния эксплуатируемых мостов, разработка комплекса научно-обоснованных решений по повышению эффективности содержания эксплуатируемых мостов на основе современных информационных технологий, теории надежности и системного подхода [2].

С целью правильного назначения режима эксплуатации сооружения, выявления необходимости его ремонта или усиления производится оценка технического состояния сооружения, Состояние оценивают по критериям прочности, состоянию (долговечности) и безопасности движения по сооружению.

При этом оценки даются в отношении неисправностей (повреждений) элементов, обеспечивающих критерии технического состояния. Эти неисправности подлежат устранению в процессе содержания.

При оценке прочности рассматривают его дефицит в отношении современных расчетных нагрузок (АК и НК) [2].

При оценке долговечности сооружения следует рассматривать три категории неисправностей:

1 - я категория (1Д) - сооружения не имеют повреждений или имеют отдельные мелкие неисправности, устранение или предупреждение которых осуществляется, как правило, при текущем уходе за сооружением,

2 - я категория (2Д) - сооружения имеющие неисправности, устранение которых, требует выполнение ремонта.

3 - я категория (3Д) - сооружения, имеющие неисправности, наущающие нормальную эксплуатацию и требующие неотложной замены элементов или

переустройства сооружения в целом.

При оценке безопасности движения следует учитывать состояние покрытия проезжей части; ограждающих устройств и тротуаров с перилами. Все неисправности этих элементов можно разделить на три категории:

1 - я категория (1 БД) - неровности в покрытии проезжей части, не вызывающие существенных динамических колебаний транспортных средств; повреждения в ограждениях, бордюрных камнях, тротуарах и перилах, не влияющие на безопасность движения (мелкие сколы бетона, искривления в металлических элементах и пр.).

2 - я категория (2 БД) - не ровности, повреждения в покрытии и деформационных швах; в покрытии тротуаров; в перилах отдельные разрывы и нарушения крепления стоек; повреждения ЕЗ ОЕ раж дающих устройствах и др.

3 - я категория (3 БД) - разрушение деформационных швов и околшовной зоны с образованием провалов между пролетными строениями и образованием порожка более 10 см, состояние перил, тротуаров вызывающее опасность движения пешеходов {разрушение тротуарных плит, обрушение перил на части или по всей длине сооружения),

Использованная литература:

1. Габрусенко, В. В. Некоторые особенности проектирования железобетонных конструкций по новым нормам / В. В. Габрусенко // Проектирование и строительство в Сибири. – 2006. – № 4. – С. 20-23.

2. Улупов, А. С. Проблемы расчета железобетонных элементов мостов / А. С. Улупов // Инс-т Гипростроймост. – 2008. – № 2. – С. 56-68.

ТОШКЕНТ ШАҲАР ШОТА РУСТАВЕЛИ ВА ШАХРИСАБЗ КЎЧАЛАРИДА ҲАРАКАТ МИҚДОРИ ВА ТАРКИБНИНГ ЎЗГАРИШИ

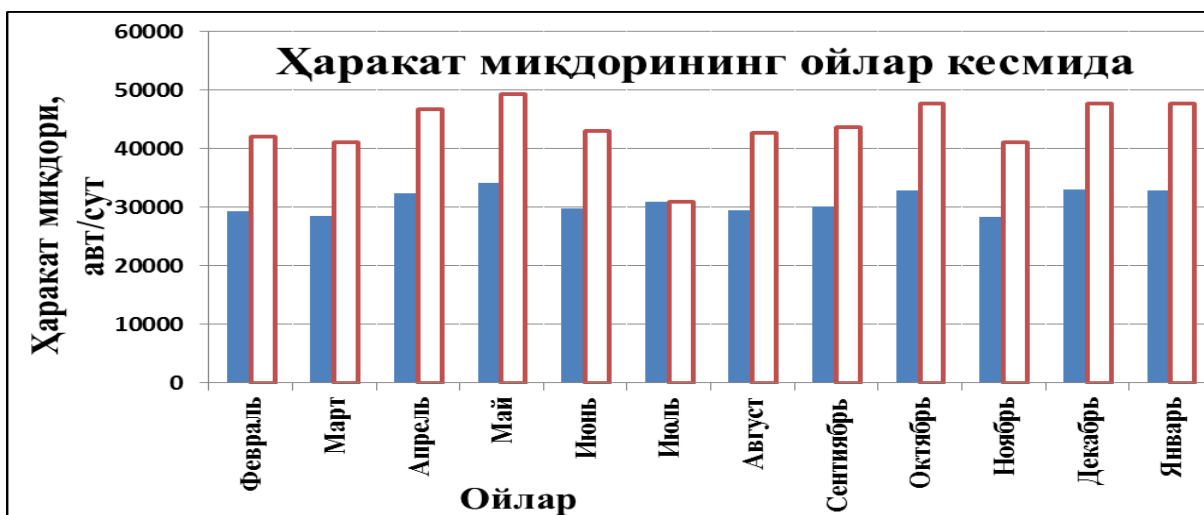
**Давронов Ш. (Магистрант)
Илмий раҳбар проф. Қ.Х.Азизов**

Тадқиқот ишлари шуни кўрсатадики, ҳаракат миқдори соат, кун, ҳафта, ой ва йил давомида ўзгариб боради. Шаҳар аҳолисининг ўсиб бориши билан шаҳар ҳудуди кенгайиб, транспорт воситаларининг ҳаракат миқдори ва аҳолининг ҳаракатчанлиги ўсиб бормоқда. [1].

Ҳаракат миқдори (жадаллиги)- йўлнинг бирон бир кўндаланг кесмидан вақт бирбирлиги ичида ўткан транспорт воситалари сони билан таснифланади (авг/сутка, авт/соат) – бу курсаткични кузатиш ва автоматик усуллар билан ўлчаш мумкин [2].

Ҳаракат хавсизлигини ташкил этишда ўрганиши керак бўлган кўрсаткичлардан бири бу - транспорт воситаларининг ҳаракат таркиби.

Ҳаракат миқдорини аниқлаш учун кузатув усули орқали Тошкент шаҳрининг Шота Руставели, Шахрисабз кўчаларида тадқиқот ишлари олиб борилди. 1-расмда.



1-расм. Шота Руставели ва Шахрисабз кўчаларида ҳаракат миқдори ўзгариши гистограммаси. – Шота Руставели – Шахрисабз.

Шота Руставели кўчасида ҳам саккиз ой давомида ўлчаш ишлари олиб борилди, натижага кўра ҳаракат миқдорининг энг кам кўрсаткичи февраль ойида 42110 авт/сут сентябрь ойида эса энг юкори курсаткичдалиги 43705 авт/сут аниқланди.

Шахрисабз кўчасидаги тадқиқот натижаларимизга кўра март ойида суткасига 28441 авт/сут ҳаракат миқдори бошқа ойлардагига нисбатан паст даражада эканлиги аниқланди. Ҳаракат миқдори май ойида суткасига 34106 авт/сут, саккиз ойлик натижаларга кўра юкори кўрсаткичга эга. Кейинги навбатда мазкур кўчалардаги ҳаракат таркиби келтирилган.

Транспорт оқимида ҳар хил транспорт воситаларининг нисбатини белгиловчи кўрсаткич транспорт таркиби бўлиб, у фоизда ёки улушда ўлчанади.[1]. 2-расмда. Шота Руставели ва Шахрисабз кўчасидаги ҳаракат миқдорини таркиби келтирилган.



2-расм. Шота Руставели ва Шахрисабз кўчасидаги ҳаракат миқдори таркибининг циклограммаси.

Шота Руставели кўчасида ҳаракат миқдорини турлари таркибида энгил автомобилларнинг фоизи кўпроқ эканлигини кўрамиз. Ҳаракат миқдорининг турлари бўйича тақсимланишида энгил автомобилларнинг фоизи 92% гача эканлигини кузатдик ва юк автомобилари 3% ва автобуслар 3% эканлиги ва микро автобуслар 2 % ни ташкил этганини кўриб ўтдик.

Шахрисабз кўчасидаги ҳаракат миқдорининг турлари бўйича тақсимланишида энгил автомобиллар 95% ни ташкил этди, 4% ни автобус 3% микро автобуслар 2% ни юк автомобиллари ташкил этишини кўриб таҳлил қилиб чиқдик бундан ташқари қолган қисмларини бошқа турдаги ҳаракат миқдори ташкил этади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Азизов Қ.Х. Ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш асослари. Тошкент 2009-йил

ШОТА РУСТАВЕЛИ КЎЧАСИДАГИ АВТОТРАНСПОРТДАН ЧИҚАЁТГАН ШОВҚИН МИҚДОРНИНГ ВАҚТ МОБАЙНИДА ЎЗГАРИШИ

Давронов Ш. (Магистрант)

Илмий раҳбар проф. Қ.Х.Азизов

Замонавий дунё муаммоларидан бири бу аҳоли яшаш минтақаси яқинида жойлашган автомобил йўлларида автомобил транспортдан келиб чиқадиган транспорт шовқин меъёр даражасининг ошиб кетиш натижасида шовқин инсон асаб тизимига кучли таъсир кўрсатади[1].

Сўнги 20 йил мобайнида аҳоли яшаш жойларида шовқин даражасини камайтириш, атроф-муҳитни шовқиндан муҳофаза қилиш ва олдини олиш асосий муаммоларидан бири бўлиб қолмода. Ҳозирги вақтда дунё аҳолисининг 40 миллиондан зиёти шовқиндан азият чекади йили, Европа Иттифоқи мамлакатларида 50 минг киши кўча шовқинидан келиб чиққан юрак хуружидан вафот этади, 200 минг одам кўча шовқинлари билан боғлиқ юрак-қон томир касалликлардан азият чекади, бундан ташқари шовқин марказий асаб тизимига, юрак ва томир касалликларига, бош оғриғига безовталанишга, метаболизмни ва уйқуни келтириб чиқариб ишловчиларни нормал ишлашига халақит беради, бундай ноҳуш ҳолатларни олдини олиш айна пайтда долзарб муаммо ҳисобланади [2].

Транспорт шовқини, автомобиль йўлининг ёндош ҳудудларида жойлашган инсонларга, ўсимлик дунёсига, ҳаракатланаётган автомобиль ҳайдовчиси ва йўловчисига, ҳамда бино ичида яшовчи ва ишловчиларга таъсирини камайтириш бўйича ишлар олиб борилиши.

Тошкент шаҳрининг марказий кўчаларидан ҳисобланган Шота Руставели ва Шахрисабз кўчаларида шовқинни транспорт эксплуатацион

кўрсаткичига таъсирини реал кўча йўл шароитида баҳоладик. Баҳолаш натижалари қуйида келтирилди. (1-жадвал)

Шаҳар кўчаларида автотранспортдан чиқаётган шовқин даражаси эрталабки 07.00 дан 9.30 гача бўлган вақтда шовқин даражаси кўтарилади, бундай ҳолатда шаҳар аҳолиси, пиёдалар ҳайдовчиларинг асаб тизимига таъсир кўрсатганлиги сабабли бундай минтақаларда шовқинга қарши чора тадбирлар белгиланиши керак.

Шу кунга қадар олимларнинг илмий изланиш натижаларида қуйидаги чоро тадбирлар ишлаб чиқилган[3].

- шаҳар магистрал кўчалар атрофида “бино ва экранлар” жойлаштирилиши энг самарали вариант эканлиги баҳоланди;

- турар жой бинолари автомагистралдан 2 баробар узоклаштирилса шовқин таъсири 10 дБА га камайиши, кўкаламзорлаштириш билан шовқин таъсирини 8 дБА га камайириш мумкинлиги аниқланди;

- шаҳар магистрал кўчалари жойлаштирилишида турар –жой биноларининг зичлиги кам бўлса, экологик чора –тадбирларнинг сарф улуши ортади, кўп бўлса –бу улуш минимумга интилади.

- Аҳоли яшаш жойларида ҳаракат тезлигини 30 км/соат қилинса 2 дБА га камайириш мумкинлиги аниқланди

- Светофор билан тартибга солинадиган чорраҳаларни, ҳалқа йўлига ўтказилса 4 дБА га камайиши келтирилган.

- Шовқинга қарши йўлнинг четки қисмига шовқин ютувчи экранлар қўйилганда. 18дБА га камайиши келтирилган.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ткач Н.А. Сучасш проблеми захисту вщ шуму сельбищних территорий

2.Қ.Ҳ. Азизов. Ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш асослари. Тошкент 2017.

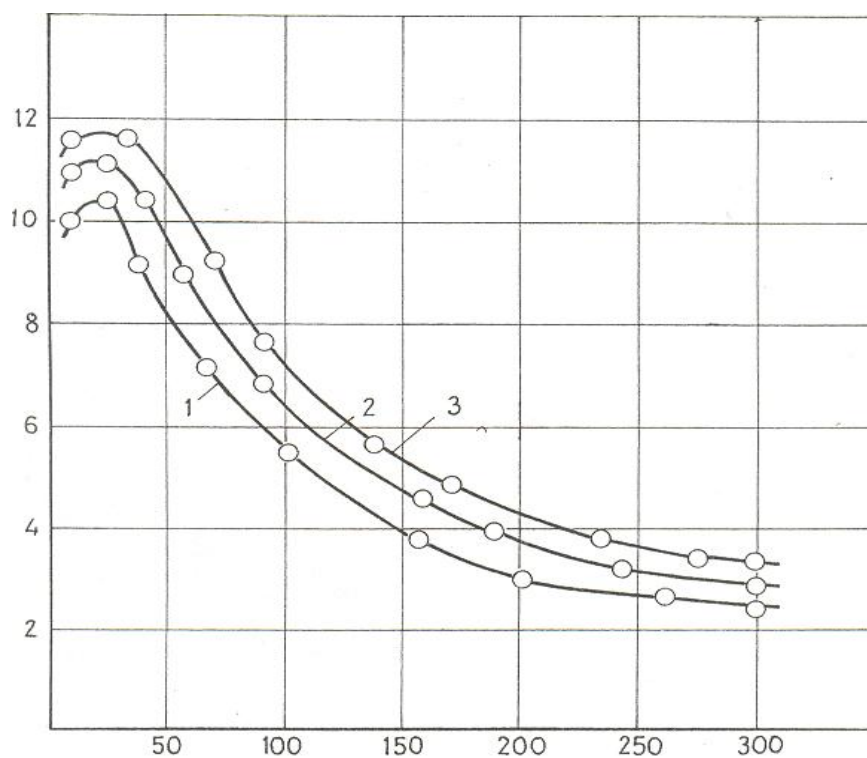
3. Ткач Н.А. Разработка экспресс-метода расчета шумозащитной эффективности зеленых насаждений с учетом продолжительности вегетационного периода / Н.А. Ткач, П.Н. Саньков, Б.И. Маковецкий.

МИКРОТВЕРДОСТЬ ДИФФУЗИОННЫХ НИТРОКСИДНЫХ СЛОЕВ

Жураев М.Н (ТАЙЛҚЭИ)

Научный руководитель доц.Бойназаров У.Р. (ҚарМИИ),

Для исследования были использованы нитридокси́дированный образцы из стали 38Х2 МЮА. Микротвердость диффузионных покрытий измеряли на приборе ПМТ-3.



Расстояние от поверхностей, мкм

Рис.1. Распределение микротвердости по толщине нитридного (1) и нитрид-оксидного слоя (2,3). Сталь 38Х2МЮА. 1-азотирование - 580°C; 2 часа; 2-предварительное окисление: 580°C; 7 мин.+азотирование: 580°C; 2 часа; 3-предварительное окисление: 580°C; 7 мин.+азотирование 580°C; 2 часа+пароокисление: 550°C; 30 мин.

Результаты и обсуждения.

При азотировании с предварительным окислением и последующим окислением такие технологические факторы как температура и время насыщения, а также температурно-временные параметры предварительного окисления оказывают существенное влияние на твердость поверхностной нитридной зоны.

Исследование твердости диффузионных слоев показало, что максимальная твердость поверхностного оксинитридного слоя после оптимальных режимов предварительного окисления несколько выше, чем у нитридного слоя без предварительного окисления (рис. 1).

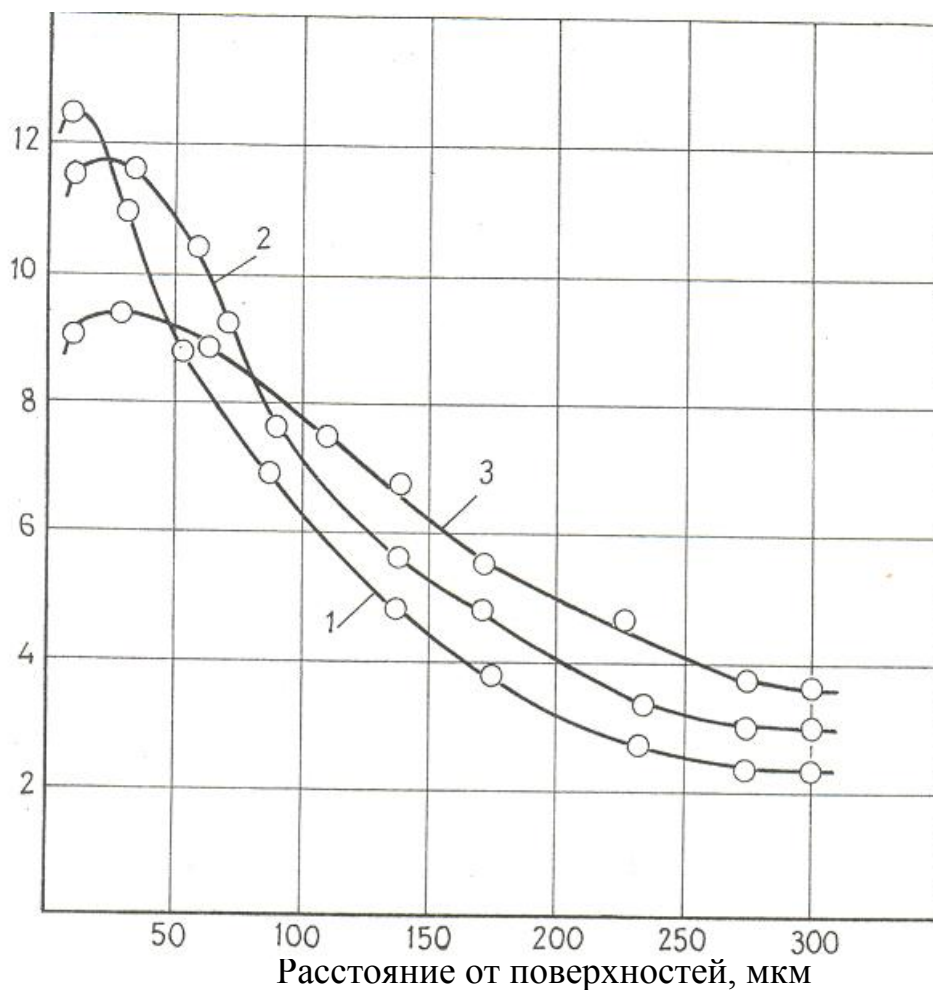


Рис.2. Распределение микротвердости по толщине нитрид-оксидного слоя. Сталь 38Х2МЮА.

1- предварительное оксидирование : 550°C; 10 мин. + азотирование: 550°C; 2 часа + пароксидирование: 550°C; 30 мин. 2 - предварительное оксидирование: 580°C; 7 мин. + азотирование: 580°C; 2 часа + пароксидирование: 550°C; 30 мин. 3 - предварительное оксидирование: 620°C; 5 мин. + азотирование: 620°C; 2 часа + пароксидирование: 600°C; 30 мин.

Повышение микротвердости обнаруживается практически по всей толщине поверхностного нитридного слоя и зоны внутреннего азотирования. Такое повышение твердости, по-видимому, связано с образованием оксинитридного слоя и одновременно влиянием кис-лорода на процесс ускорения диффузии азота по всей толщине диф-фузионного слоя.

При оксидировании оксинитридного слоя происходит дальней-шее повышение твердости в поверхностных слоях (рис. 1. кри-вая 3). Вероятно, это связано с перераспределением азота и кис-лорода при дополнительной обработке и достижении оптимального содержания азота и кислорода в нитридной зоне, что подтверждает-ся результатами рентгеноструктурного анализа, образованием фа-зы ϵ и γ' обладающей высокой твердостью.

Выводы

Установлено также, что увеличение температуры насыщения приводит к уменьшению твердости в поверхностных слоях оксинитридной зоны (рис.2.), пик максимальной твердости с понижением температуры насыщения смещается в сторону границы нитридной зоны, при этом соответственно уменьшается толщина зоны с повышенной твердостью.

Таким образом, при оптимальных режимах азотирования с предварительным окислением в поверхностной оксинитридной зоне наблюдается повышение твердости и дополнительная окислительная обработка также приводит к увеличению твердости.

Характер изменения распределения твердости после химико-термической обработки, показывает, что поверхностная оксидная пленка обладает меньшей твердостью (4,0 - 5,0 ГПа), чем твердость оксинитридного подслоя, имеющего высокую твердость (до 8,5 -12,5 ГПа). Такое распределение твердости благоприятно влияет на процесс трения и изнашивания, способствуя хорошей прирабатываемости соприкасающихся поверхностей и обеспечивая положительный градиент механических свойств по сечению.

Использованная литература

1. Ю.М.Лахтин, Я.Д.Коган (Россия), Г.И.Шпис, З.Бемер (ФРГ). Теория и технология азотирования. Москва «Металлургия» 1991.
2. У.Р.Бойназаров. Разработка технологии нитрооксидирования с предварительным окислением. Дисс. на соиск. учен. степ. к.т.н. Москва -1993

К ВОПРОСУ ОБ ОСНОВНЫХ ЭТАПАХ СТРОИТЕЛЬСТВА ОДНОСВОДЧАТОЙ СТАНЦИИ МЕТРОПОЛИТЕНА

Ирисматов М. (магистрант)

Научный руководитель: доц. Миралимов М. Х.

В последнее время широкое распространение на метрополитенах получила односводчатая станция из монолитного железобетона, сооружаемая индустриальным способом с применением инвентарной передвижной металлической опалубки [1]. Сооружают их в виде пологого или подъемистого свода переменной толщины, омоноличенного с лотковой плитой или обратным сводом.

Организация строительства станций из монолитного железобетона предусматривает применение индустриальных методов работ и максимальную механизацию трудоемких процессов за счет использования инвентарной передвижной металлической опалубки, механизированного монтажа пространственных каркасов, изготавливаемых на заводе, механизированной подачи и укладки бетонной смеси.

Обделку станции сооружают в три приема: сначала бетонируют лотковую плиту, затем стены и в завершение – свод перекрытия. Одновременно с лотковой плитой бетонируют опорные части стен. Работы организуют в такой последовательности (рис. 1). До начала работ по возведению обделки устраивают бетонную подготовку и выравнивающий слой участками по 6,0 м. Затем с отставанием на 6–8 м на подготовленное основание укладывают армокаркасы и бетонируют лотковую плиту станции и опорные части стен (этап I). После этого приступают к возведению стен станции (этап II). Для этого используют самоходную опалубку типа ОСС-1.

Опалубка представляет собой передвижную платформу, на которой смонтирована решетчатая рама. На раме через гидравлические цилиндры и винтовые домкраты укреплены наружный и внутренний борта опалубки. Домкраты позволяют устанавливать опалубку в проектное положение при укладке бетонной смеси, а также отрывать ее от затвердевшего бетона. На формирующей поверхности внутреннего борта монтируют короба, которые позволяют получить заданные архитектурные элементы стены. Передвигают опалубку с помощью двух гидроцилиндров. Для достижения скорости бетонирования 6 м/сут применяют два комплекта опалубки.

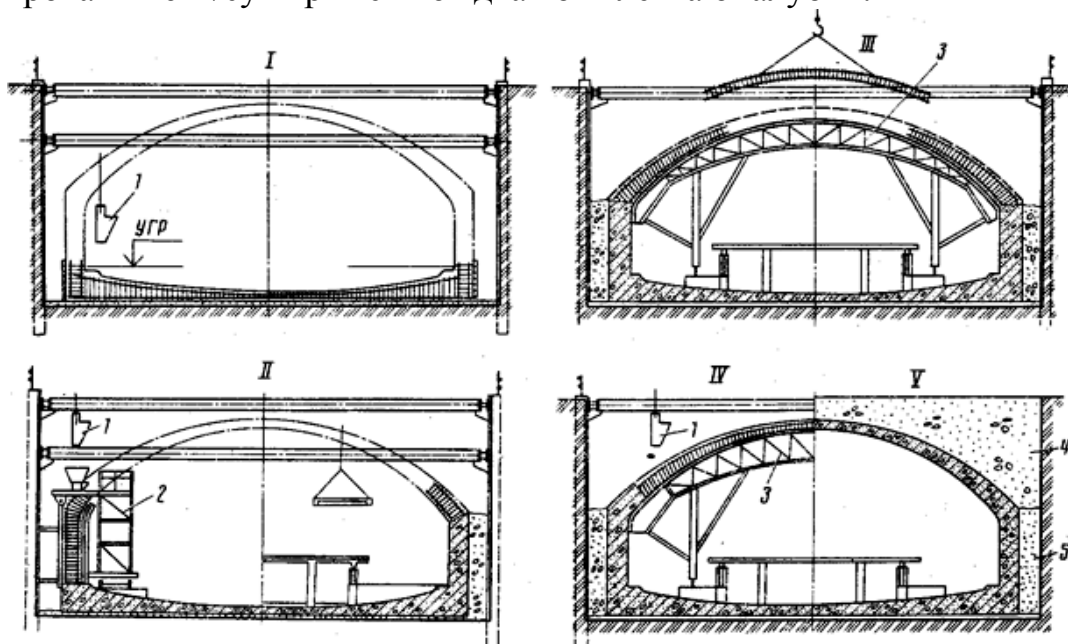


Рис. 1. Последовательность работ при возведении односводчатой станции из монолитного железобетона:

1 – ковш для подачи бетона; 2 – передвижная опалубка для бетонирования стен; 3 – передвижная опалубка для бетонирования свода; 4 – обратная засыпка местным грунтом; 5 – обратная засыпка песком

После того как бетон в стенах достигает проектной прочности (через 28 суток) и будут закончены работы по их гидроизоляции, засыпают песком пазухи между стенами обделки и бортом котлована. Песок укладывают слоями по 0,2 м, уплотняя и поливая водой на всю длину стены. Затем монтируют внутристанционные конструкции (элементы платформы, трубоблоки и т. п.) и укладывают рельсовый путь под опалубку свода. После

выполнения этих работ с отставанием на 6–8 м устанавливают арматурные каркасы (этап III) и бетонируют свод станции (этап IV).

Свод станции сооружают одновременно с архитектурным его оформлением, применяя универсальную передвижную металлическую опалубку. Основой опалубки служит самоходная тележка порталного типа с приводом движения и закрепленной на ней фермой с постоянным радиусом кривизны. В каждом конкретном случае в соответствии с заданной кривизной на опорную ферму устанавливают формирующие поверхности свода и архитектурных элементов, а также откидывающиеся закрылки и борта. Конструкция опалубки позволяет также изменять высоту порталной рамы. На заключительном (этапе V) выполняют оклеечную гидроизоляцию и производят обратную засыпку конструкции [2].

Технология гидроизоляционных работ зависит главным образом от вида гидроизоляционного материала. В большинстве случаев применяют оклеечную гидроизоляцию из рулонных материалов на стеклотканевой основе (гидростеклоизол, стеклобит, стеклорубероид и др.). Гидроизоляцию выполняют в два-три слоя. Полотна материала укладывают поперек оси тоннеля на предварительно огрунтованную (битумным лаком) поверхность цементной стяжки и приклеивают всей плоскостью, оплавляя покровный слой газопламенными горелками. Длину полотен принимают такой, чтобы оставался запас для наклейки на стены. Полотна должны перекрывать друг друга на 100–120 мм. Второй ряд смещают по отношению к стыкам нижележащего не менее чем наполовину ширины рулона. После возведения стен оставшиеся концы полотнищ загибают и наклеивают на стеновые блоки внахлестку. Для защиты изоляции от механических повреждений при монтаже конструкций ее закрывают цементно-песчаной стяжкой [3].

Использованная литература:

1. Фролов Ю.С. Опыт и перспективы развития транспортной инфраструктуры Испании (по материалам практической конференции). Ж-л «Метро и тоннели», №3. Москва, 2012, С.11-19
2. [Безродный К. П.](#), [Лебедев М. О.](#), Егоров Г.Д. Строительство эскалаторных тоннелей Санкт-петербургского метрополитена. Ж-л «Метро и тоннели», №1. Москва, 2015, С.14-17
3. Быкова, Н.М. Протяженные транспортные сооружения на активных геоструктурах. Технология системного подхода / Н.М. Быкова. – Новосибирск: Наука, 2008. – 212 с.

МЕТОД УПРУГОГО ОТПОРА В ПРОЧНОСТНЫХ РАСЧЕТАХ ТОННЕЛЬНЫХ ОБДЕЛОК

Ирисматов М. (магистрант)

Научный руководитель: доц. Миралимов М. Х.

В настоящее время в существующих прочностных расчетах тоннельных обделок в основном считается, что грунт, в котором находятся сооружения,

не только создает нагрузку, но и, оказывая сопротивление перемещениям стенок, снижает изгибающие моменты и повышает несущую способность сооружения. Для расчета сооружений с учетом отпора грунта существует несколько различных методов, отличающихся положенной в их основу расчетной моделью грунтовой среды и по форме [1].

Для расчета обделок, в частности, практического очертания, должны применять по возможности наиболее точные методы расчета, а влияние упругого основания должно быть свободным от произвола, вносимого недостаточно обоснованными гипотезами (гипотеза Винклера), учитываться методами теории упругости и механики твердого деформируемого тела [2].

До настоящего времени в расчетах подземных конструкций обычно применяется более простой способ оценки упругих свойств грунта, основанный на использовании теории местных деформаций, вытекающей из гипотезы Винклера о прямой зависимости между напряжениями в грунте и её деформациями:

$$\sigma = k \cdot \delta \quad (1.1)$$

где: k - коэффициент упругого отпора грунта, δ - деформация грунта под действием вдавливающегося в него тела. Под действием преобладающего вертикального горного давления верхняя часть обделки прогибается во внутреннюю сторону (рис.1). Область, в которой деформации конструкции направлены внутрь выработки и не встречают противодействия грунта, называют зоной отлипания. Эта зона определяется центральным углом 2α , который зависит от крепости грунта и упругих свойств обделки.

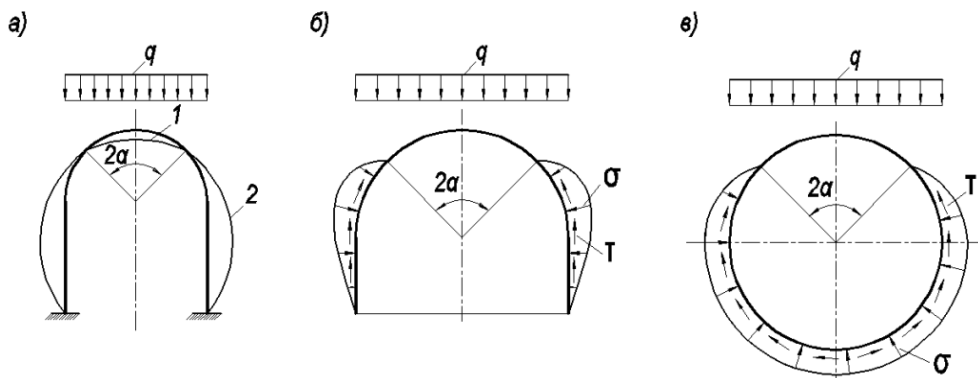


Рис.1. Схемы деформации и формы тоннельных обделок:

а – схема взаимодействия обделки и грунта: 1 – зона отлипания; 2 – зона упругого отпора; б, в – схема действия упругого отпора грунта на обделки сводчатого и кругового очертания

Она находится в пределах от 90 для крепких грунтов до 150 для слабых грунтов. В то же время стенки тоннеля стремятся деформироваться в наружную сторону, встречая от грунта упругий отпор. Область, в которой деформации обделки направлены к грунту, называют зоной упругого отпора.

Вообще границы между зоной отлипания и зоной упругого отпора, определяемые углом 2α , неизвестны. При расчете тоннельной обделки значением угла 2α задаются и уточняют его значение по результатам расчета,

когда появляется возможность определить направление перемещений частей обделки.

Существует ряд способов учета упругого отпора в статических расчетах обделок. Одни основаны на первоначальном задании формы эпюры отпора; в других распределенный упругий отпор грунта заменяется действием отдельных упругих опор, поставленных по наружной поверхности обделки, как, например, в расчетах по методу [2] проф. С.С. Давыдова или в способе Метрогипротранса. При правильной оценке упругих свойств грунта, точность расчета зависит от частоты расположения опор, которая при использовании ЭВМ не ограничивает возможности проектировщика. При расчете подковообразной обделки тоннели методом сил криволинейная ось обделки заменяется ломаной с шарнирами в местах перелома, а упругий отпор породы представляется реакциями R отдельных упругих опор, которые принимаются по оси обделки и в местах ее перелома (рис.2). Этот метод пригоден для различного очертания обделки при любом виде и сочетании нагрузок для различных характеристик пород по первому и второму предельным состояниям. Расчет ведется методом сил [3].

Упругий отпор действует на обе части периметра обделки. Граница действия упругого отпора называются «зонами отлипания». Сводовая часть рассматривается как трехшарнирная арка, опирающаяся на боковые шарнирные цепи. Внешние нагрузки и упругие реакции заменяются силами, сосредоточенными в вершинах многоугольника.

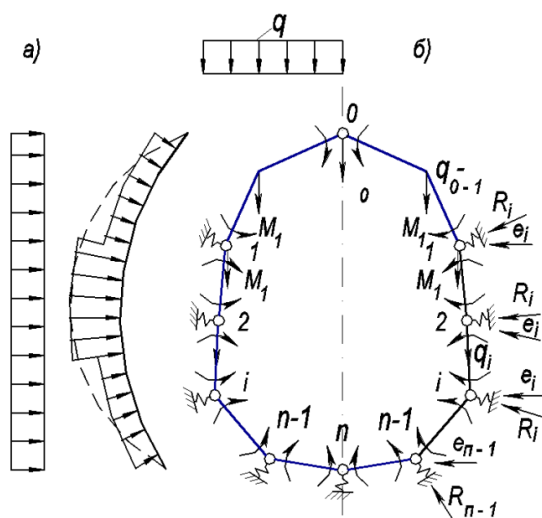


Рис.2. Схема к расчету обделки приближенным методом упругого отпора Метрополитена:

а – действующие усилия и введения шарниров; б – замена усилий узловыми нагрузками

Использованная литература:

1. Варшавский В.В. Особенности строительства транспортных тоннелей // Метро и тоннели. - 2001. - № 3. - С. 28-30.
2. Фролов Ю.С., Саламех А. Сборные железобетонные обделки при проходке тоннелей щитами // Подземное пространство мира. - 2001. - № 3. - С. 38-43.
3. Маковский Л.В., Кравченко В.В., Сула Н.А. Автодорожные и городские тоннели России. Учебное пособие, М.: МАДИ, 2016, -136 с.

ҚУМЛИ ҲУДУДЛАРДА АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛИНИНГ ПОЙИНИ ОПТИМАЛЬ КОНСТРУКЦИЯСИНИ ЛОЙИҲАЛАШ ВА УНИНГ МУСТАҲКАМЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ (БУХОРО ВИЛОЯТИ МИСОЛИДА)

Камолов Н. (магистрант)

Илмий раҳбар: т.ф.д. проф. Қаюмов А.

Сахро манзарасининг мувозанати ўзгарувчандир, шу сабабли ҳар қандай инсон таъсирчан саҳронинг турғунлигини бузишга олиб келади. Ҳар ҳолда автомобиль йўллари лойиҳалаш ва қуришга маълум бир қоидалар риоя қилиб, иш бажариш мақсадлидир.

Йўл туташган кенг қум жойлари, ҳамма ҳолатда ҳам тасма кенглигида ажратилиб, уни қўриқлаш лозим: механик ҳимоя; қум юзалари мустаҳкамланган жойлар; табиий ва махсус экилган ўсимликлар; қум юзаси табиий (юмшашидан қўриқлаш). Механик ҳимоя энг кенг тарқалган ҳимоя туридир.

Ўсимликлар билан мустаҳкамлаш: бархан ва кам бутазорли қумлар; бутазор ва ярим бутазор қумларидаги манбани айтириш (чуқурча ва ҳавзо қумини нураши).

Ўсимликлар билан қумни мустаҳкамлаш: йўлнинг томони бўйлаб, йўл ўқи қумнинг йўналиши билан тўғри тушса ёки унга 30° дан кичик бурчак остида бўлса; йўл фақат шамол томонга қараган бўлса ва қумнинг унгарилаб ҳаракати аниқ ҳолатда, йўл ўқига 30 дан ортиқ бўлган бурчак остида, қум уюмлари йўлнинг тескари томонга таъсири бўлмайди.

Кўчувчи қумларда трассани мустаҳкамлашнинг ўзига хос камчиликлари мавжуд, жумладан, сахро рельефининг ўзгарувчанлиги. Саҳрода трассани жуда эҳтиёткорлик билан мустаҳкамлаш зарур, чунки жойни қўриш мураккаблиги яқол кўзга ташланади [1].



1-расм. Механик ҳимоя (бунда 2x2, 4x4 м тўр шаклида қамиш экиб чиқилади, бу тўрлар орасига саксовул экиб чиқса ҳам бўлади)

Автомобиль йўллари лойиҳалашнинг йўл пойи қурилиши шамол-қум оқимининг ҳаракатланиш шароитини ўзгартиради. Йўл ёнида ҳосил бўладиган тинчлик зоналарида қум ётқизиқлари пайдо бўлади, уюрма ҳосил бўладиган жойларда йўл пойига тўкилган қум тузиб (учиб) кетиши мумкин, буни йўл лойиҳалашда ҳисобга олиниши зарур.

Йўл пойи кўндаланг профилини ётиқроқ қилиш йўлни қум босишидан тўла ҳимоя қила олмайди. 1:15...1:20 тикликдаги жуда ётиқ ёнбағирлардагина қумнинг эркин, ётқизиқлар ҳосил қилмасдан йўл орқали кўчиб ўтиши содир

бўлади. Шунинг учун йўл пойи қияликлари боғланган грунт қатлами ётқизиб мустаҳкамланади.

Йўлга ажратилган полоса чегараларида юзани текислаш зарур, шунда кум унда ўтириб қолмасдан кўчиб ўтадиган бўлади. Кўчма кумларни эмульсия ёки суюқ битум қуйиб мустаҳкамлаш борасидаги кўп уринишлар ҳосил қилинган юпқа сирт парданинг тез емирилиб кетиши сабабли жуда кам фойда беради.

Йўл ёни полосасидан учиб келган кум ҳосил қиладиган кум уюмларидан йўлни ҳимоя қилишнинг жуда ишончли ва узоқ муддатли усули йўл бўйлаб кенг полосада ўт-ўланлар экиш ва кумсевар буталар (саксовул, черкез, кандим) ўтқозишдир. Бироқ йўл ёнидаги ҳимояловчи (иҳоталовчи) ўсимликлар ўсиб кетиши учун бир неча йил керак бўлади. Кучли шўрланган ва тез кўчадиган кумлар бўлганида, шунингдек, сизот сувлари чуқур ётган айрим ҳоллар учун кумларни ўсимликлар билан мустаҳкамлашнинг муваффақиятли усуллари ҳалигача топилгани йўқ.

Йўл ёнидаги кумли рельеф шакллари мустаҳкамлаш учун ўсимликлардан ташқари, “механик ҳимоя”-шитлар (тўрлар) билан тўсиш қўлланади (1-расм). Бундай ҳимоялаш шитлар ёнида кумлар ўтириб қоладиган тинчлик зонаси ҳосил қилишдан иборат. Ҳимоялаш чизиқлари яқинидаги кум уюмларининг кўриниши шамол оқими учун ўрнатилган шитларнинг ўтказувчанлигига боғлиқ.

Ётқизиқлар асосан яхлит (туташ) шитлар олдида тўпланади. Кум тўла босиб қолган (ишлаб бўлган) шитларда ётқизиқлар кесими учбурчак шаклида бўлади, нишаблиги кумнинг ички ишқаланиш бурчагига тенг бўлади. Кумнинг кўп миқдорини шамол ўтиб кетадиган панжарали шитлар тўсиб қолади. Бунда шамол тезлиги сўнади ва кум бир текис қатлам ҳосил қилиб, шит орқасида ўтириб қолади. Кум ётқизиқларининг узунлиги шитдаги тирқишлар фоизи қанча катта бўлса, шунча узун бўлади. Бундай шитларни, улар ишлаб бўлганидан кейин, янги жойга осонгина олиб қўйиш мумкин [2].

Госсипол қатрон. Бу пахта ёғи ишлаб чиқаришнинг чиқиндисидир. Қатрон таркибида 45 % гача қатронли моддалар, шунингдек оз миқдордаги ёғ кислоталари ва аминокислоталар мавжуд. Госсипол қатронли қопламалар бутун вегетация даврида сақланиб қолади. Госсипол қатрони кумни тузатиш учун истиқболли боғловчи воситадир. 0,5-1 кг/м² миқдоридаги госсипол қатрони эритма шаклида кум юзасига суртилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. МКН 77-2009. Кумли чўлларда автомобиль йўллари пойини лойихалаш нормалари. “Ўзавтойўл” ДАК. Тошкент 2008. -83 б.
2. В.Ф. Бабков, О.В. Андреев. Автомобиль йўллари лойихалаш (II қисм). Русчадан проф. А.Р. Қодирова томонидан муаллифлаштирилган таржима. “ТАЙИ нусха кўчириш бўлими”. Тошкент-2003.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ДВИЖЕНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ И ГОРОДСКИХ УЛИЦАХ

Касимова М. (магистрантка)
Научный руководитель доцент Б.Салимова

Обзор и анализ литературы по исследованиям в области теории транспортных потоков демонстрирует, что достоверное и точное определение среднегодовой суточной интенсивности движения невозможно без учета математической модели, графиков, зависимостей ее изменения в течение суток, дней недели, сезонов года, качества автомобильной дороги, расположения автомобильной дороги и городской улице т. п.

Исследованиями особенностей изменения интенсивности движения и составом транспортных потоков в различных регионах РФ, США, Европы, Узбекистана занимались В.В. Сильянов, М.С. Рутенбург, А. К. Павлов, М. Б. Романов, А.В. Малышев, М.В. Гречнева, Н.П. Толстикова, В. Б. Ивасик, Ю. М.Ситников, Т.А. Шилакадзе, В. К. Бериашвили, В. К. Жданова, А. А. Левит, М. В.Кожемяко, Г.А. Копылов, М. Я. Блинкин, В. К. Пашкин, Г. А. Менделев и другие ученые.

Анализ существующих методов определения интенсивности движения показал, что они имеют, как правило, зависят от региональных особенностей местоположения исследуемого участка. Интенсивность движения в большинстве случаев определяется по ее максимальному значению в час «пик».

Определение интенсивности движения и состава транспортного потока на автомобильных дорогах и городских улицах, а также выбор методов их определения является одним из главных параметров в вопросах выбора технической категории дорог, расчета и обоснования выбора конструкций дорожных одежд, расчета пропускной способности дорог и улиц, назначения мероприятий по повышению безопасности движения.

Возникающие в процессе определения интенсивности движения сложности и противоречия в результатах связаны как со сбором информации о количественных характеристиках транспортных потоков, так и о порядке их расчета и правильного выбора места сбора информации – пунктов учета интенсивности движения.

Исследования особенностей изменения интенсивности дорожного движения, проведенные Н.П. Толстикова и В.Б. Ивасиком, показали, что для дорог Волгоградской области кривые распределения часовой интенсивности движения носят двухвершинный характер, первый – утренний ярко выраженный, второй – вечерний сглаженный, и объясняется это особенностью региона, связанной с сельскохозяйственным производством. При этом ряд исследователей установили, что распределение интенсивности движения в разных регионах в течение суток имеют различные интервалы

времени со стабильным характером, что также указывает на региональную особенность ее изменения. В настоящее время проблема сбора информации об интенсивности движения и составе транспортного потока, в частности на улично-дорожной сети городов, довольно полно изучена. Например, в статье М.Р. Якимова, Г.Н. Кандалиной произведен сравнительный анализ качества собираемой информации различными способами, в том числе натурным, с помощью видеофиксации и с помощью технических средств в составе автоматизированных систем управления дорожным движением. При выборе места размещения пунктов учета интенсивности необходимо учитывать не только места разделения и слияния транспортного потока, но и влияние сезонных, трудовых и социальных связей в границах влияния, как отдельных населенных пунктов, так и в границах городских агломераций с учетом региональных особенностей распределения транспортных потоков. В настоящее время в Республике Узбекистан прогнозирование среднегодовой суточной интенсивности движения на эксплуатируемых дорогах $N_{сут}$ (авт/сут) основывается на краткосрочных наблюдениях за транспортными потоками. Например, по МКН 45-2007 «Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах» расчет сводится к тому, что к фактическим значениям часовой интенсивности $N_{ч}$ применяются соответствующие коэффициенты неравномерности движения, которые изменяются в течение суток, по дням недели и по месяцам.

В расчетах применяются коэффициенты позволяющие переводить фактические результаты краткосрочных измерений в среднегодовую среднесуточную интенсивность для всех автомобильных дорог общего пользования без учета изменений интенсивности и состава движения транспортных потоков внутри конкретного региона.

В 2019 г. выполнен учет интенсивности движения на дороге Республиканского значения 4Р48 «Зарафшон тракты» в Бухарской области с последующей обработкой полученных данных по МКН 45-2007.

Сбор информации на каждом предварительном учетном пункте проводился путем натуральной фиксации при помощи планшетных компьютеров со специальным программным обеспечением «Интенсивность», а также автоматизированным способом при помощи видео анализатора в составе передвижной дорожной лаборатории «Трасса» по методике, изложенной в МКН 45-2007 «Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог». Распознавание транспортных средств по типам и их количественная оценка за периоды наблюдения выполнялись в камеральных условиях.

На сегодняшний день остаётся открытым вопрос обеспечения пропускной способности на автомобильных дорогах Республики Узбекистан, при неизменно растущих объёмах сообщения грузов, пассажиров и транзита по автомобильным дорогам Узбекистана.

Существует ряд методов повышения пропускной способности автомобильных дорог: [1]

- разделение транспортных потоков по типам транспортных средств;

- назначение ширины проезжей части, позволяющей разделить поток автомобилей по составу (дополнительные полосы на подъемах, на пересечениях в одном уровне);
- ограничение числа остановок и стоянок на автомобильных дорогах;
- снабжение водителей полной информацией об условиях движения по маршруту;
- улучшение работы дорожно-эксплуатационной службы;
- выделение реверсивных полос, так как достаточно много дорог, где интенсивность движения зависит от времени суток;
- реконструкция автомобильной дороги.

Применение приведённых методов, зависит от наличия достоверной информации по составу потока и интенсивности движения транспортных средств. В связи с этим следует систематически проводить измерения интенсивности на автомобильных дорогах Республики Узбекистан с использованием современных средств измерения.

Список использованной литературы:

1. Копытова Ю. В. Методы повышения пропускной способности дорог // Молодой ученый. 2018. - №5. С. 196-197. — URL <https://moluch.ru/archive/191/48174/> (дата обращения: 12.12.2018).
2. O'z DSt 8.012:2005. Обозначение единиц физических величин. – URL https://new.standart.uz/upload/file/stand-text/OzDSt/ozdst_8.012-2005.pdf (дата обращения: 12.12.2018).
3. URL <http://ekspertiza.uz/ru/news> (дата обращения: 12.12.2018).

ИССЛЕДОВАНИЕ СРЕДНЕСУТОЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ НА ГОРОДСКОЙ УЛИЦЕ

М.Касимова (магистрантка)

В результате анализа полученных результатов, коэффициентов, визуализации данных, возможно предложить некоторые рекомендации по учёту интенсивности транспортных средств методом краткосрочных измерений на городских улицах и дорогах.

Рекомендации по выбору времени начала учёта.

При выборе времени начала учёта интенсивности следует учитывать такие факторы как:

- пиковые временные промежутки, по результатам исследования для городских улиц такие промежутки протекают в утреннее время 8 – 9 h, и в вечернее время 18 – 19 h, в такие промежутки не рекомендуется начинать учёт, так как отклонение от фактического результата будет существенным в большую сторону;

- время суток, рекомендуется начинать исследование в утренние часы с начиная учёт с 10 – 11 h;

- эргономика измерения, следует выбрать время измерения и продолжительность так чтобы данное измерения было выполнимо учетчиком.

При выборе времени продолжительности учета интенсивности следует учитывать такие факторы как:

- человеческий фактор, в случае если измерение производит непосредственно оператор рекомендуется осуществлять учёт с заменой учитывающего оператора каждый 2 h при использовании полуавтоматических счётчиков, при отсутствии счётчиков и записи в ведомость каждый 1 h;

- оптимальность, продолжительность измерения при ее увеличении повышает точность измерения, с другой стороны увеличивает трудозатраты, в связи с этим следует выбрать оптимальную продолжительность измерения, в зависимости от цели измерения, для гармонического распределения точности и трудозатрат;

При выборе приборов и оборудований учета интенсивности следует учитывать такие факторы как:

- оснащённость, доступные для учёта приборы и оборудования;

- информатизация, максимально автоматизировать учёт и обработку результатов, то есть использовать прикладные программы для учёта и обработки, полуавтоматические счётчики со встроенной памятью с возможность передачи для обработки на ПК;

- максимально использовать автоматические средства учёта, предварительно полностью изучив технический паспорт оборудования и его возможности.

При выборе дислокации пункта учета интенсивности следует учитывать такие факторы как:

- обзор, при измерении оператором, следует выбрать такое место для расположения учётного пункта чтобы диапазон видимости полностью охватывал требуемый участок дороги, при использовании автоматических средств, устанавливать строго по руководству в техническом паспорте устройства;

- безопасность, учётный пункт и оператор должны находить в безопасном месте, где минимальны факторы создания помехи движению и столкновения с транспортными средствами, учётный пункт требуется оснастить сигнальными маячками, отражательными элементами, конусами и знаком 1.25.

Проанализировав интенсивность движения возможно составить некоторые рекомендации по соотношению начала краткосрочных измерений интенсивности движения и продолжительности данных измерений.

Рекомендации приведены в виде таблицы 1.

Таблица 1. Рекомендации по соотношению начала измерения и продолжительности краткосрочного измерения интенсивности движения.

B^* D^{**}	с 8 h	с 9 h	с 10 h	с 11 h
1 h	н	н	н	н
2 h	н	н	н	р
3 h	н	р	р	р
4 h	р	р	р	р
5 h	р	р	р	р
6 h	р	р	р	р
7 h	р	р	р	р
8 h	р	р	р	р
9 h	р	р	р	н
10 h	р	р	н	н
11 h	р	н	н	н

Примечание: B^* – время начала учета интенсивности;
 D^{**} - продолжительность учёта интенсивности;
 Р - рекомендуется;
 Н - не рекомендуется.

Список использованной литературы:

1. Victor L. Knoop. Introduction to Traffic Flow Theory: An introduction with exercises. 2017, ISBN 9789492516718.
2. Азизов Қ.Х. Основы организации безопасности движения: Учебник для вузов. Ташкент.: Фан ва технология, 2012-272с. 19.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СОСТОЯНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ МОСТОВ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

А.К. Каюмов, (Магистрант)
 Научный руководитель: PhD Н.З. Саатова

Основными задачами обследования и испытания эксплуатируемых сооружений являются установление и оценка их технического состояния, проверка соответствия его нормативным требованиям, а также определения несущей способности, для установления режима дальнейшей эксплуатации сооружений.

Обследование сооружений следует выполнять, руководствуясь ШНК 3.06.07-08 «Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний» и МШН 4-2004 «Инструкция по проведению осмотров мостовых сооружений и труб на

автомобильных дорогах» и на основании технического задания, выдаваемого заказчиком.

При обследовании мостов, эксплуатирующийся более 25 лет, рекомендуется осуществлять прогноз долговечности и несущей способности сооружения на основе полученных при обследовании данных о снижении прочности бетона, скорости карбонизации бетона, наличии и ширине раскрытия трещин, величине защитного слоя бетона и т. д.

В настоящее время на сети железных и автомобильных дорог Узбекистана эксплуатируются более 8000 железобетонных мостов, построенные в 70 — 80 годы. Все мосты работают в различных климатических условиях и на различной грузонапряженности. При обследовании выявлено, что более половины этих мостов имеют недостаточную грузоподъемность вследствие роста объемов грузоперевозок, а многие из них находятся в аварийном состоянии. Основной причиной такого положения дел в отрасли послужило то, в свое время большое число мостов было запроектировано и построено по типовым проектам, «привязанным» к соответствующим условиям и в силу однотипности и сборности оказавшимся очень удобными для строительства.

Из выше приведенных ясно, насколько серьезное значение для повышения эффективности эксплуатационного содержания мостов имеет своевременная, правильная и четкая оценка их состояния, которую можно получить путем проведения периодических осмотров и технической диагностики.

Под воздействием окружающей среды в бетоне конструкций происходит интенсивное, часто не очень заметное на глаз, накопление повреждений, что влечет за собой медленную деградацию структуры бетона, "старение" конструкции и снижение срока ее службы. Различные дефекты и неисправности, развивающиеся в железобетонных пролетных строениях, понижают их грузоподъемность и долговечность. По данным, приведенных специалистами, число поврежденных пролетных строений в нашей стране, из-за которых установлено ограничение скорости движения поездов, доходит до 25% от общего количества мостов. В большинстве эксплуатируемых мостов обнаружено значительное количество разного вида дефектов, причины, возникновения которых также различны [1].

Следует отметить, что обследование и техническое обслуживание конструкций моста производится только после появления ощутимых повреждений и неисправностей, а научно обоснованных методов, позволяющих вовремя получать информацию об интенсивности и степени опасности развития дефектов, на сегодняшний день не существует, так за короткий период на дорогах Узбекистана зафиксированы случаи обвала железобетонных мостов. Один из этих мостов расположен в Хорезмской области (Фото 1).



Фото1. Разрушения моста в Хорезмской области

Мост на 10км автомобильной дороги 4Р161 “г. Урганч ш.- Чолиш к.- Беруний ш.”, построен ориентировочно в 1978-79 годах. Схема моста 1х15,0м. Мост на дороге II технической категории имеет габарит Г-11,0м и два монолитного тротуара шириной по 0,90м. Мост однопролетный, скомпонован из восьми балок таврового сечения. Балки между объединены при помощи шва омоноличивания. Отверстия моста 2,30м. Общая длина моста 15,50м. Тип мостового полотна - асфальтобетон. Общая толщина слоев дорожной одежды 20-23 см. Запроектировано под расчетную нагрузку Н-30 и НК-80.

Была проведена диагностика моста, при котором зафиксировано, неудовлетворительном состоянии балок пролетного строения, выявлены трещины в опорных частях балок, свидетельствующие о сколе консолей. Плиты балок и продольные швы объединения в результате фильтрации воды с проезжей части карбонизированы, выпадения защитного слоя (Фото 2). В целом, режим эксплуатации определен как опасный и недопустимый.



Фото2. Балки пролетного строения

По мосту совершил движение тяжеловесный автосамосвал с прицепом, перевозящий груз, обрушение указанных выше балок произошло сразу же после того, как автосамосвал пересек мост.

С учетом сказанного, можно сделать вывод о том, что имеющиеся недостатки в организации эксплуатации мостов, отсутствие своевременного контроля технического состояния и степени накопления повреждений в пролетных строениях, а также средств для его проведения, приводит к

преждевременному выходу мостов из строя и, как следствие, потерям средств налогоплательщиков и государства в целом.

Отсюда следует необходимость совершенствования существующих и разработки новых методов, средств и систем технической диагностики, таких, чтобы информация о результатах обследований и испытаний была строго регламентирована и подчинена автоматизированной системе быстрого реагирования на сигналы опасности возникновения отказов сооружений.

Серьезное значение для повышения эффективности эксплуатационного содержания мостов имеет своевременная, правильная и четкая оценка их состояния, которую можно получить путем проведения периодических осмотров и технической диагностики [2].

Список использованной литературы:

1. Уткин В.С., Уткин Л.В. Несущая способность и надежность строительных конструкций. Вологда: ВоГУ, 2000. 152с
2. Брик А. Л., Давыдов В. Г., Савельев В. Н. Эксплуатация искусственных сооружений на железных дорогах. М.: Транспорт, 1999. 232 с.

АРМОГРУНТЛИ ТУЗИЛМА ВА КУЧАЙТИРУВЧИ ЭЛЕМЕНТЛАРНИНГ ТРАНСПОРТ КОММУНИКАЦИЯ ТАРМОҒЛАРИДА ҚЎЛЛАНИЛИШ КЎЛАМИ

**Абдулхайзода А.А. (магистрант)
Илмий раҳбар: PhD Комилов С.И.**

Эрамиздан аввалги V асрда иншоотлар кучайтирилган лойлардан барпо этилган бўлиб, кучайтирувчи (арматураловчи) элемент сифатида сомон ва тростлар ишлатилган [1]. Эрамиздан аввалги II- асрда Буюк хитой девори қурилишида лой ва шағалдан иборат қурилиш қоришмаси қўлланилган бўлиб, тамариска ўсимлиги бутоклари кучайтирувчи элемент вазифасини ўтаган. Эрамизнинг I асрида Лондоннинг Темза дарёсидаги Лондиниум портининг ёғочли причали қурилиб, қайрағоч брусли вертикал девор тупрок ичига чуқур ўрнатилган ёғоч анкерлар ёрдамида ушлаб турилган.

1960 йилларда француз олими Анри Видал [1] «Армогрунт» тушунчасини киритиб, юқори ишқаланишли текис композит материални қўллаган ҳолда армогрунтли тузилмани яратди. Кучайтирилган (арматураланган) грунт - бунда ўзаро бир бири билан алмашиб келувчи кучайтирувчи материал ва кўтарма грунти қатламларини ўз ичига олади..

Грунтларни кучайтирувчи воситалар ёки элементлар қуйидаги белгиларга кўра бўлинади:

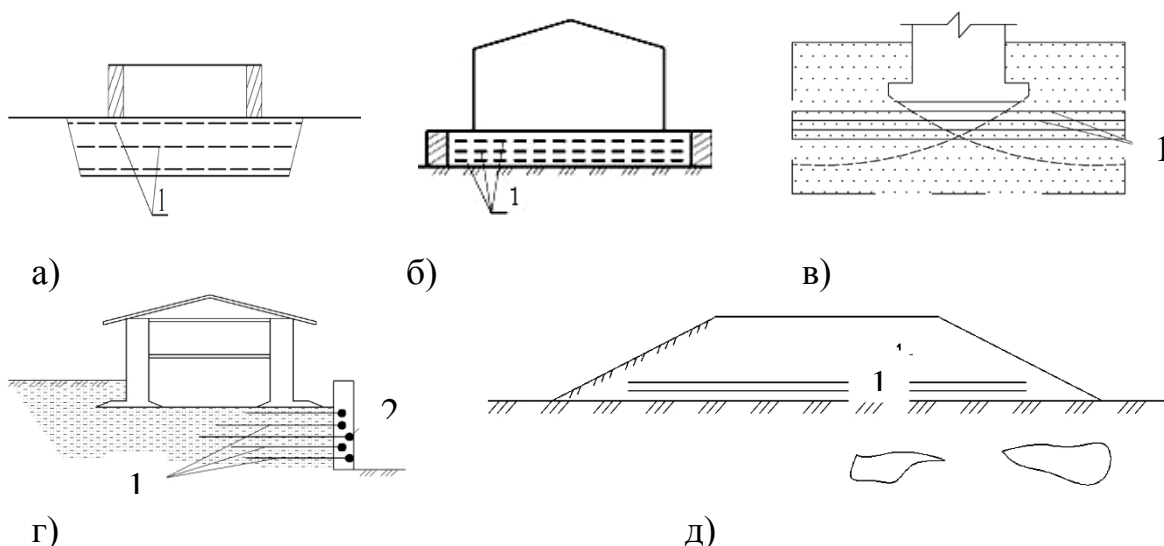
- текстура белгилари бўйича – анизатропли ва изотропли;
- кучайтирувчи элементларни турига кўра – уриладиган, бурғилаб қоқиладиган, қоқиладиган ва грунтли қозиклар; бурғуинъекцияли қозиклар;

анкерлар; металл стерженлар ва симлар; геосинтетик материаллар; полимер пленкалар; толалар, иплар;

-кучайтирувчи элементларни ётқизилиш тавсифи бўйича – вертикаль, горизонталь, бир, икки ва кўп йўналишдаги қия; ячейка структурали, ҳажмий-дисперс;

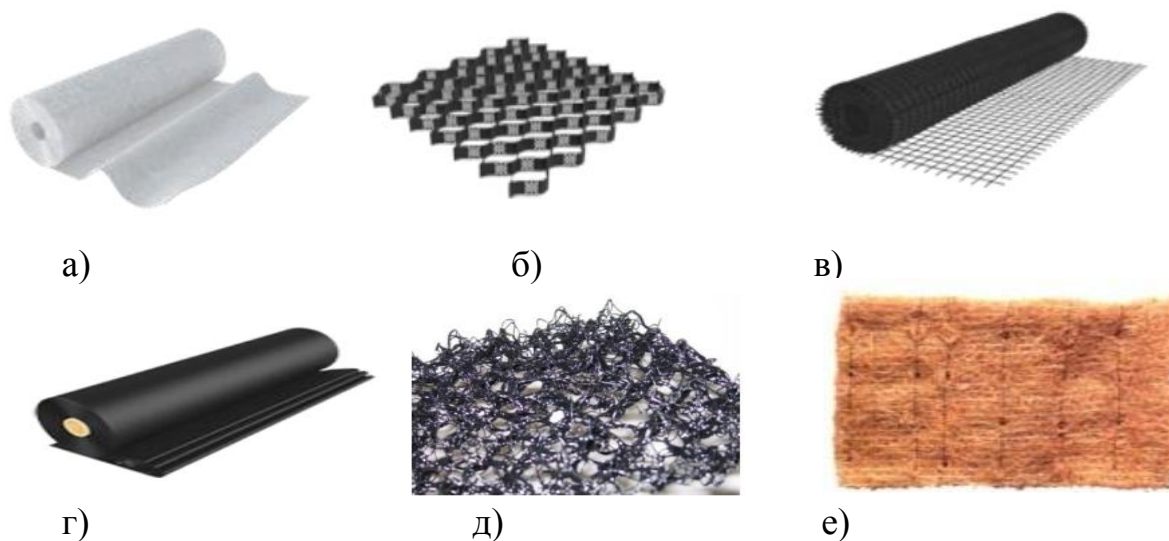
-ишлаб чиқариш усули бўйича – уриш, зарб билан уриш ва виброюкламали.

Кучайтирувчи (арматураловчи) элементларни иншоотларда қўлланилиш ҳолатлари 1-расмда келтирилган.



1-расм. Асосларни горизонталь элементлар билан кучайтириш
1-кучайтирувчи (арматураловчи) элементлар; 2-сирт қопламалар;
а,б-резервуарлар остида; в,г-бинолар остида; д-йўл кўтармаларини кучайтириш (арматуралаш).

1960 йилларнинг охирида армогрунтли тузилмаларда геосинтетик материаллар қўлланила бошланди (2-расм) [2].



2-расм. Геосинтетик материаллар турлари.
а-геотўқима; б-ҳажмий георешетка; в-геотўр; г-геомембрана; д-геомат; е-биомат

Геосинтетик материаллар билан йўл соҳасида бир қанча муаммоларни ҳал қилиш имконияти мавжуд:

-хусусиятлари меъёр талабларига жавоб бермайдиган грунтларни механик хусусиятини ошириш;

-мавжуд йўлларни реконструкциялашда қопламаости асосидаги тўшамасини юк кўтариш қобилиятини ошириш;

-йўл кўтармаси ён бағрининг устуворлигини таъминлаган ҳолда унинг қиялигини ошириш;

-кўтариш қобилияти паст бўлган грунтлардан асос ярата олиш хусусиятига эгаллиги;

- юк кўтариш қобилияти паст бўлган грунтлардан асос ярата олиш хусусиятига эгаллиги;

-иссиқлик ва гидроизляция қопламаларини қўллаш;

-сув, шамол эрозияси таъсиридан ҳимоя ва маҳаллий устуворликни турли бузилиш шакллари мустаҳкамлаш.

Шу пайтгача геоматериаллардан фойдаланган ҳолда сунъий иншоотларни барпо этишда турли ҳисоб усуллари таклиф этилган ва амалга оширилган ишлар бўйича олинган натижалар меъёрий ҳужжатларга киритилган. Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, геосинтетик материалларни республикамиз транспорт иншоотлари қурилишида ишлатиш, жумладан, автомобил йўлларини барпо этишда улардан кучайтирувчи элемент сифатида фойдаланиш ўзининг техник –иқтисодий жиҳатдан ўз самарасини беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1.Комилов С.И.Геосинтетик материаллар билан кучайтиришнинг йўл кўтармаси устуворлигига таъсири:техника фанлари бўйича фалсафа доктори диссертацияси.05.09.02 / Комилов Самандар Искандарович. -Тошкент., 2019. -12-14 бет.

2. Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог. (Росавтодор).М., 2003. С.2-3.

MEASUREMENT AND ASSESSMENT OF ROAD ROUGHNESS BY USING ROUGHOMETER III DEVICE (ON THE CASE OF TASHKENT CITY)

Assistant teacher: M Malikov (TIDCMAR)

Master course student: M Musayev (TIDCMAR)

Road roughness defined as an expression of irregularities in the longitudinal profile of pavement surface that adversely affects the ride quality of a vehicle thus causing discomfort to user. Road roughness has investigated by modern technology since last few decades in order to overcome road roughness problem on highways. Smoother roads are required because they provide comfort and safety for road users. Consequently roughly road leads to increase vehicle operating cost by increasing fuel and oil consumption, vehicle depreciation, loss of

vehicle stability, faster deterioration of pavement, affecting to driver's physical and mental state and finally raising maintenance cost which results losing amount of government financial budget. However, excellent road conditions help to avoid of accidents[1].

Experimental investigations provide engineers with actual data about the condition of pavement. It is theoretically clear that road roughness condition affects movement trajectory, speed, safety and interspaces between transports. The first main purpose of study was finding streets with different conditions of road roughness taking into account same geometric parameters length and width. Measurement process started previous year in Yashnobod region[2]. From 24 to 28 of October road roughness assessed by using 3 meters stick instrument on streets Asalobod(roughness is excellent), Elbek I section(roughness is good), Elbek II section(roughness is fair) and Korasuv(roughness is poor). The assessment criteria based on a standardized document **MKN 14-10** and results are indicated in table-1[2].

Table – 1[3]

Name of streets	Space between 3 meter stick and pavement				Roughness condition
	<3MM	3-5MM	5MM>	very large	
Asalobod	95%	4%	1%	-	Excellent
Elbek I section	90%	8%	2%	-	Good
Elbek II section	80%	12%	5%	3%	Fair
Korasuv	28%	42%	24%	6%	Poor

The second measurement survey was done by device Roughometer III in 2018 year on 20th of February. Firstly the team of researches prepared the device for installing it on a sedan car model Nexia II. In the 1 – picture is shown the various components of the Roughometer III.



1 Picture: Measurement process of road roughness by using standard 3 m stick.

2 Picture: Main components of Roughometer III device.



3 Picture: Installation process of Roughometer III device.



4 Picture: Sedan Nexia II ready for pavement roughness survey.

Each part of device has installed by car service specialist and checked by experts. The calibration processes take place III Terminal of Regional airport with the length of 100 meters. The pavement roughness measurement survey has done at a speed in between 30 - 60 km/h due to accumulating and representing correct data. Streets are the same which were measured previous year. Measurement process has done at a speed between 35 – 55 km/h and both sides of street pavement roughness condition evaluated with this portable device. After the survey, data of all measurements reviewed and took into account the main rough parts of the road due to giving specific recommendations for engineers and information for students of Tashkent institute of design, construction and maintenance of automobile roads. In the 2 – table are illustrated IRI assessment indexes according to Roughometer III device.

Table – 2

Name of streets	IRI(m/km)			Roughness condition
	Foreward	Backward	Σ	
Asalobod	4.14	4.02	4.08	Fair
Elbek I section	3.28	2.8	3.04	Good
Elbek II section	4.44	3.74	4.09	Fair
Korasuv	7.86	10.68	9.27	Poor

The graph below shows pavement roughness condition on all four streets according to IRI calculation.

To come to accurate conclusion The Asalobod streets' roughness measured one more time with 3 m stick on 12 April in 2018. The main purpose of choosing this street is that roughness condition changed within 5 month. Other streets roughness conditions index are same according to results which presented above with two type device. However, Asalobod Street was built in October 2017. Table three illustrates the third variation of pavement roughness condition.

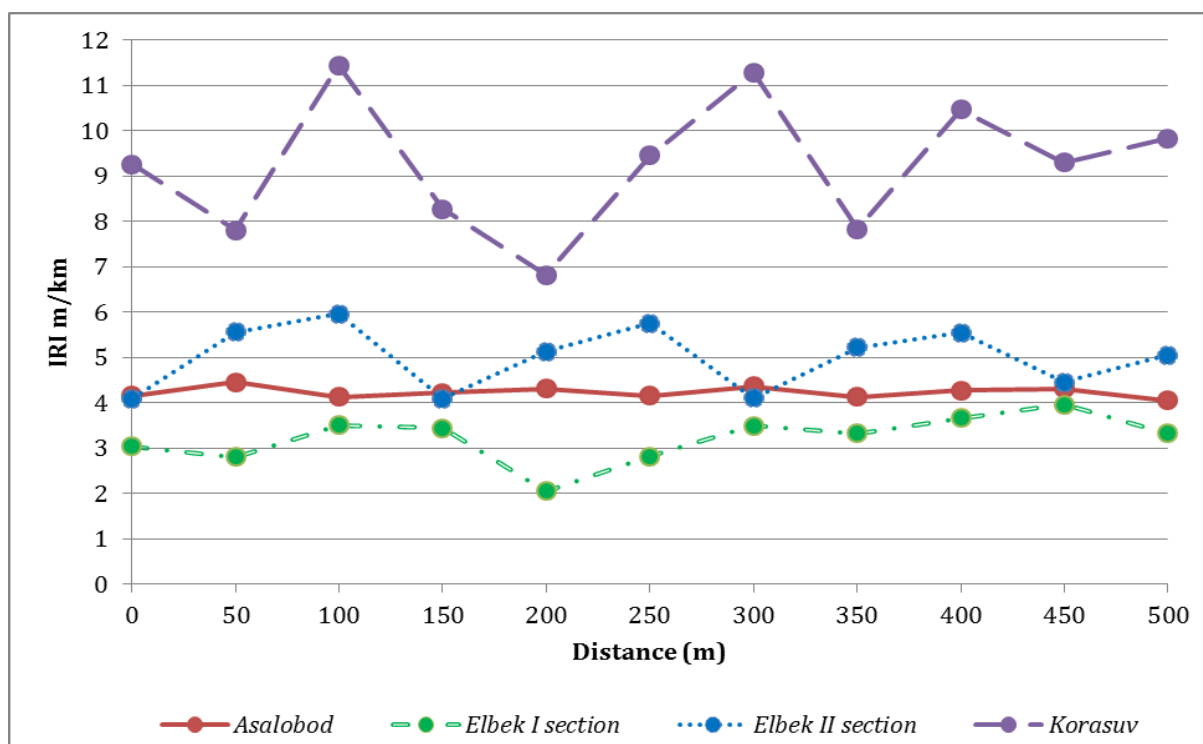


Table – 3

Name of streets	Space between 3 meter stick and pavement				Roughness condition
	<3MM	3-5MM	5MM>	very large	
Asalobod	78%	11%	7%	4%	Fair

Conclusion

In comparison two type of device 3 m stick and Roughometer III both of them provide highly exact measurement data. Survey with Roughometer III took 4 hours. A year before survey with 3 m stick took 4 days for 4 streets also data review required more attention and time at that time.

It is clear from analyzed measurement data that pavement roughness condition on the Asalobod Street decreased from excellent condition to fair condition within a year.

List of literatres:

1. Republican scientific and scientific – technical conference "Prospects of training highly qualified cadres for automobile and road construction enterprises of the Republic of Uzbekistan" "Road roughness assessment by using response type device".2016 y. – 624p
2. Republican Higher Education Interuniversity Scientific and Technical Conference of Gifted Youths dedicated to the Year of "Communication with People and Human Interests of the Republic of Uzbekistan". Prof. Azizov Q, Malikov M "Assessment of the road roughness by 3m standard stick and its effect to automobile movement speed, «TIDCMAR ». 2017 y. – 269 p.
3. Office state of Specifications and Standards "MKH 14 – 2010" „Uzavtiyul». – 86p

АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ ПОЙИНИНГ ЛОЙИХАЛАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ТАДҚИҚОТЛАР ОЛИБ БОРИШ

**Мамбеткаримов Т.Ж. (магистрант)
Илмий раҳбар т.ф.н. доц. Туляганов А.Х.**

Автомобиль йўлларига таълуқли меъёрий хужжатларга [1, 2] асосан йўл пойини лойихалаш ва уни мустаҳкамлигини таъминловчи қулай баландлигини белгилашда, йўл ўтказиладиган жойнинг геологик тузилиши ва унинг гидрогеологик шароитини тавсифловчи, махсус муҳандис-геологик тадқиқотлар натижасида олинадиган, маълумотларидан фойдаланиш керак.

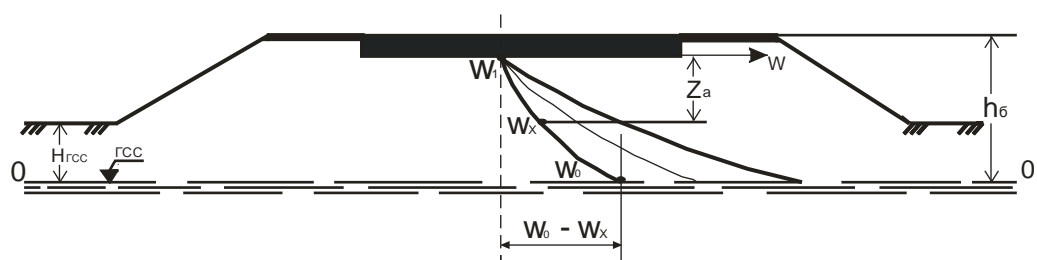
Йўл пойини қулай баландлигини назарий ҳисоблаш учун ҳар-хил манбалардан, чунончи, олимлардан Н.А.Пузаков; [3], В.М.Сиденко [4], Н.Илёсов [5] ларнинг илмий ишлари, шунингдек меъёрий хужжатлардан ШНҚ 2.05.02-07 [1] ва МШН 47-2005 [2] дан фойдаланилади. Келтирилган манбалар асосида олиб борилган ҳисоб ишлари лойихаланаётган йўл пойини баландлик қиймати бир хил жой учун ҳар-хил бўлиши кераклигини кўрсатади. Бундай ҳар-хилликнинг асосий сабаблари қуйидагилар бўлиши мумкин: юқорида келтирилган манбаларда, йўл пойининг баландлигини ҳисоблаш учун фойдаланиладиган ифодаларда, тоғ жинсларининг, хусусан Ўзбекистонда кенг тарқалган лёсс ва лёссимон тоғ жинсларини генезисига боғлиқ бўлган хусусиятлари ҳисобга олинмаган; йўл пойи баландлигини белгилашда жойларнинг иқлим шароити ва грунт сувлари сатҳи ҳисобга олинмаган.

Автомобиль йўлларига оид меъёрий хужжат ШНҚ 2.05.02-07 га биноан дисперс тоғ жинслари 3 турга: супесь, суглинок ва глинага бўлинади. Лекин бу тоғ жинслари ўз навбатида, генезисига боғлиқ равишда бир нечта турларга бўлинади. Буни муҳандислик геологияси бўйича илмий-тадқиқот ишлари олиб борган олимлар: Ғ.О.Мовлонов ва К.П.Пулатов [7], Н.М.Қаюмова [8] ва бошқалар назарий ва амалий томондан кўрсатиб беришган. Яъни ҳар хил генезисли грунтларни гранулометриқ таркиби, ғоваклиги, пластиклик сони, табиий намлиги, грунт склети зичлиги, фильтрация коэффиценти ва бошқа ҳоссалари турлича бўлади.

Йўл пойини қулай баландлигини белгилаш учун шу жой тоғ жинсини ва грунт сувлари сатҳини ҳисобга олиш зарур. Чунончи, грунт сувлари ер юзасига яқин келган даврда тоғ жинсларидаги капиллярлардан намлик юқорига интилади ва уни мустаҳкамлигини камайтиради. Бу ҳолат грунтларда “намлик ўтказувчанлик” коэффиценти билан ифодаланилади. Намлик ўтказувчанлик коэффиценти уларни физик-механик ҳоссаларига қараб турлича бўлади. Юқорида таъкидланганларни асослаш учун Қорақалпоғистон Республикасидаги 4Р176 автомобиль йўлида махсус илмий тадқиқот ишлари олиб борилди, чунончи грунт сувлари сатҳидан кўтариладиган намликни йўл пойига таъсири ўрганилди ва меъёрий хужжатлар билан таққосланди.

4P176 “Нукус-Чимбой-Тахтакўпир” автомобиль йўлини 0-14.3 км оралиғида тоғ жинси тури лёссимон енгил чангли суглинок бўлиб ШНҚ 2.05.02-07 га асосан баландлиги 1,10 м белгиланган. Унинг генезиси аллювиал-пролювиал сукайти комплексини юқори тўртламчи даврига таълуқлидир. Тадқиқот олиб борилган жойдаги амалдаги йўл пойини баландлиги 0,20 м дан 1,30 м гача, уни юзасидан грунт сув сатҳигача бўлган масофа 1,2 м дан 4,3 м га тенг. Грунт сувлари ер юзасига энг яқин келган ҳисобий даврда олиб борилган кузатишлар намлик миқдори $0,75 W_x$ (W_x – йўл пойидаги тоғ жинсининг йилнинг энг кўп намланадиган даври, март – апрел ойларидаги намлиги) га тенглигини кўрсатади.

Тадқиқотлар айрим ҳолларда амалдаги баландлик ШНҚ 2.05.02-07 да келтирилганига тенг бўлса ҳам бузилиш кўп бўлишини, айрим жойларда баландлик кичик бўлганда бузилиш кам бўлишини кўрсатади. Кўрсатилган ШНҚ 2.05.02-07 да келтирилган йўл пойи баландлигини белгиловчи қийматлари таҳлил қилиш ва унга оид назарияни қайта ишлаб чиқиш кераклиги келиб чиқади. Автомобиль йўлларида оид адабиётларни таҳлили ва амалдаги йўлларда олиб борилган тадқиқотлар натижасида йўл пойи баландлигини белгилаш учун Р.М.Худойқуловнинг [6] ишлаб чиққан чизмасидан фойдаланилди. (1-расм).



1-расм

Йўл пойи юзасидан грунт сувлари сатҳигача бўлган масофани аниқлаш чизмаси.

h_6 – грунт суви сатҳидан қоплама юзасигача бўлган масофа, м;

$H_{ГСС}$ - ер юзасидан грунт сувигача бўлган масофа, м;

$ГСС$ – грунт сув сатҳи,

Z_a – фаол қатлам, м; W_k – кулай намлик; W_x – ҳисобий намлик;

W_0 - оқувчанлик чегарасидаги ёки туйинган намлик.

Келтирилган чизмага асосан ер юзасидан йўл пойининг юзасигача бўлган баландлик $H_{й.п}$ ни қуйидаги ифода билан аниқлаш мумкин:

$$H_{й.п} = h_6 - H_{ГСС}. \quad (1)$$

Йўл юзасидан грунт сувигача бўлган масофани белгилаш учун қуйидаги усулдан фойдаланилди: йўл пойида намликни ўзгариши, грунт тури

бир хил бўлганда, А.В.Пыков назариясига асосан қуйидаги ифода билан аниқланади:

$$\frac{\partial w}{\partial t} = a_1 \frac{\partial^2 w}{\partial z^2} + a_1 v_1 \frac{\partial^2 t}{\partial z^2}. \quad (2)$$

Бу ерда a_1 – икки фазали грунтда нам ўтказгич коэффициентлари, m^2/c ; v_1 – термомиграция коэффициент (термодиффузив намлик) $1/c$;

z – чуқурлик (координата ўқи бўйича), m ;

t – вақт, соат.

Ифода (2) нинг математик қайта ишлаш натижасида қуйидагини оламиз:

$$h^6 = \sqrt{3 a_1 t_x + \sqrt{\frac{9 a_1^2 t_x^2 + W_x (z_1^4 - 6 a_1 z_1^2)}{W_x - W_k}}}. \quad (3)$$

Келтирилган (3) ифодани ва у орқали грунт сувлари сатҳидан йўл пойи юзасигача бўлган баландликни аниқлаш учун амалдаги йўл пойи грунтларини ҳоссалари лаборатория шароитида аниқланди. Бунинг учун юқорида қайд этилган 4P176 автомобиль йўлининг 0 км ни пк 48+15 дан пк 49+15 оралиғидаги йўл пойи (арQIII| тоғ жинсидан олинган лёссимон енгил чангли суглинок (пластиклик сони 7.2, жўвалаш чегараси 17,4%, оқувчанлик чегараси 24,6%, қулай намлиги 14,6%, максимал зичлиги 1780 кг/м³) дан фойдаланилди. Лаборатория шароитида ўтказилган тажриба натижасида қуйидаги кўрсаткичлари аниқланди: икки фазали грунтда нам ўтказгич коэффициентлари $a = 1,28 \cdot 10^{-4} m^2/c$; ҳисобий намлик $W_x = 0,16\%$; талаб қилинган мустаҳкамликни таъминлаш шароитидан келиб чиқиб, қулай намлик (тоғ жинси зичлаштирилаётган давридаги намлик) $W_k = 0,13\%$ тенг деб олинади; грунтнинг сув шимиш вақти, ҳисобий давр учун

$t_x = 720$ соат; йўл пойи грунтнинг фаол чуқурлиги $Z_1 = 1,5 m$.

$$h^6 = \sqrt{3,000128 \cdot 720 + \sqrt{\frac{9 \cdot 0,000128^2 \cdot 720^2 + 0,16 \cdot (1,5^4 - 6 \cdot 0,000128 \cdot 1,5^2)}{0,16 - 0,13}}} = 2,389 m.$$

Ифода (3) да келтирилган қийматларни ўз ўрнига қўйиб чиқилганда ер ости сувлари сатҳидан йўл пойи баландлигигача бўлган масофа $h_6 = 2,389 m$ чиқади. Ер юзасидан грунт суви сатҳигача бўлган масофани қиймати кўп йиллик кўрсаткичлар натижасида статистик қайта ишланиб олинган миқдори $H_{ГСС} = 1,20 m$ эканлигини кўрсатади. Натижада йўл пойини ер юзасидан баландлиги қуйидагича бўлади:

$$H_{й.п} = h_6 - H_{ГСС} = 2,389 - 1,20 = 1,189 \approx 1,20 m.$$

Демак, йўл пойи баландлигини аниқлаш учун тақлиф қилинган (3) ифодадан фойдаганиш ва грунт генезисини, ҳамда грунт сувини ётиш чуқурлигини ҳисобга олиш керак бўлади.

Адабиётлар

1. ШНК 2.05.02-07. Автомобил йўллари. Даврархитектқурилиш. - Т., 2008. - 70 б.
2. МШН 47-2005. Қурук иқлими сунъий суғориладиган худудларда автомобил йўлларининг пойини лойихалаш ва қуриш бўйича техник кўрсатмалар. Т.: АЙИТИ, 2005. - 53 б.
3. Пузаков Н.А. Водно-тепловой режим земляного полотна автомобильных дорог. - М.: Автотрансиздат. 1960. - 241 с.
4. Сиденко В.М., Гриднев С.А. Возвышение бровки земляного полотна над уровнем грунтовых вод в южных районах //Автомобильные дороги. - 1967. - № 4. - С. 40.
5. Сиденко В.М., Илёсов Н. Проектирование, строительстве и организация возведения земляного полотна в засушливых районах. - Т.: Ўқитувчи, 1983. - 284 с.
6. Р.М.Хўдойқулов., “Шўрланган грунтли йўл пойи кўтармасининг хисобий тавсифларини асослаш” т.ф.б.ф.д. дисс. Тошкент-2018 й.
7. Мавлянов Г.А., Пулатов К.П. О классификации лессовых пород Каршинской степи // Узб. геол. журн. - 1969. - № 4. - С. 28-32.
8. Каюмова Н.М. Исследование просадочных деформаций лессовых пород и связи с ее мелиоративным освоением: Автореф. дисс... канд. г.-м. наук - Т., 1985. - 197 с.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЖЕНИЙ И АНАЛИЗ КОНЕЧНОГО РЕЗУЛЬТАТА

Мухидов А.А. (магистрант)

Научный руководитель: доцент, к.т.н., Б.Д.Салимова,

Дорожная одежда считается наиболее дорогостоящим элементом автомобильной дороги. По данным различных авторов стоимость дорожной одежды достигает 40...60% стоимости всей дороги [1,2]. Одним из основных параметров, характеризующих состояние дорожной одежды, является её прочность. Характеристики прочности дорожной одежды определяют её срок службы, от параметров прочности одежды в значительной степени зависит важнейшее транспортно-эксплуатационное качество дороги — ровность покрытия. В связи с этим, вопросам обеспечения и контроля прочности дорожной одежды в Узбекистане и за рубежом уделяется большое внимание. В нашей стране проблемами расчета, контроля и обеспечения прочности дорожных одежд занимались Абдурахманов Ю.Т., Апестин В.К., Бируля А.К., Иванов Н.Н., Илиополов С.К., Казарновский В.Д., Коганзон М.С., [3] и др.

В течение последних 15 лет ежегодно выполняется диагностика сети Республиканских дорог Узбекистана, имеющей протяженность более 42 тыс. км. Программой диагностики, наряду с другими параметрами, как правило, предусматриваются измерения прочности дорожной одежды, причем затраты на контроль прочности составляют значительную часть общих затрат на проведение диагностики. Методика проведения измерений прочности при выполнении диагностики содержится в МКН 46-2008. Однако на практике выполнить все предписания, содержащиеся в этом документе чрезвычайно трудно, а в ряде случаев и невозможно.

В 2019 году в «Йуллойихаэкспертизе» были произведены и сравнены записи параметров регистрируемых погружений. Результаты испытаний представлены в таблице 1.

Таблица 1

Участок автомобильной дороги	Точка измерения	Значения зафиксированных упругих прогибов, мм (для всех приборов за исключением «Микродии»)			
		Динамика		Статика	
		(УДК - 2)	(ДИНА 3)	(Микродин)	Маз (10т)
Улица Фуркат	1	0,184	0,3	0,433	0,19
		0,187	0,35	0,504	0,2
		0,188	0,33	0,409	0,2
		0,181	0,37	0,406	0,2
		0,185	0,33	0,413	0,1
	Ср. Значение	0,185	0,33	0,413	0,1
	СКО	0,0027	0,0166	0,0411	0,0000
	2	0,206	0,47	0,605	0,3
		0,203	0,42	0,558	0,28
		0,199	0,43	0,537	0,27
		0,202	0,41	0,536	0,29
		0,207	0,4	0,543	-
	Ср. Значение	0,203	0,415	0,544	0,280
	СКО	0,0029	0,0168	0,0412	0,0510

Известно, что и при динамическом, и при статическом нагружениях, температура не оказывает заметного влияния на деформации несвязных слоев основания дорожной одежды [4]. В то же время, собственный модуль упругости асфальтобетона существенно зависит от температуры, причем в случае динамического нагружения температура влияет в большей степени, чем при статическом нагружении [4]. Зависимость модуля упругости всей дорожной конструкции, имеющей связные слои известной толщины, от

температуры может быть получена теоретическим путем. Величина снижения модуля упругости при повышении температуры, зависит от толщины связных слоев дорожной одежды.

Для практического исследования влияния температуры на модули упругости одежд на 4 участках автомобильной дороги с различными конструкциями дорожных одежд в диапазоне температур от 10 до 35°C были экспериментально определены прогибы, и по прогибам рассчитаны модули упругости и отражены на таблице 2 и в графике 1.

таблице 2.

Температура покрытия, °С	10		20		30		35	
Точка наблюдения	Прогиб	Модуль упругости	Прогиб	Модуль упругости	Прогиб	Модуль упругости	Прогиб	Модуль упругости
1	0,205	342	0,234	289	0,262	264	0,313	221
2	0,225	312	0,274	258	0,298	236	0,400	169
3	0,210	335	0,266	262	0,283	246	0,394	176
4	0,228	306	0,258	271	0,321	216	0,389	174

график 1

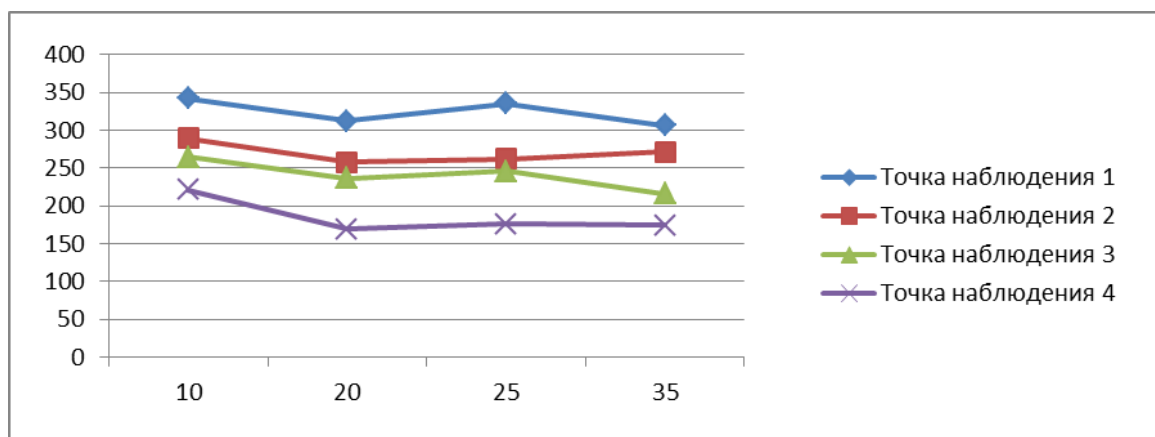


График 1. Зависимость модуля упругости дорожных одежд от температуры покрытия

Из рассмотренного граф. 1 следует, что на различных конструкциях дорожных одежд с повышением температуры покрытия прослеживается тенденция снижения модуля упругости по зависимостям, близким к линейным. Как в результате теоретического расчета, так и при измерениях выявлено существенное снижение модуля упругости при увеличении температуры связных слоев. Таким образом выявлено что при температуре связных слоев свыше 35°C роль связных слоев в обеспечении общей прочности дорожной одежды резко снижается. В связи с этим представляется

нецелесообразным в этих условиях выполнять экспериментальную оценку прочности дорожных одежд.

Использованная литература:

1. Распоряжение Президента Республики Узбекистан “О мерах по дальнейшей реализации стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан” в 2017 — 2021 годах” от №Р-5024 15.08.2017.

2. Абдурахманов Ю.Т. Исследование метода оценки прочности нежестких дорожных одежд установкой динамического нагружения с передачей усилия через колеса на пневмошинах: Дис. ...канд. техн. наук. — М., 1982. -365с.

3. Апестин В.К., Дудаков А.И., Шейнцвит М.И., Стрижевский А.М. Обеспечение сохранности автомобильных дорог при воздействии транспортных средств // Автомобильные дороги: Обзорн. информ. / Информавтодор. - 2001. - Вып. 1. — 72с.

4. Кузнецов Ю.В., Мордвин С.С. Динамика изменения прочности нежестких дорожных одежд в осеннее — весенний период // Проектирование автомобильных дорог. Сборник научных трудов / МАДИ (ГТУ). - М. - 2009. - с. 174 - 182.

ЌУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИЌАРИШДА АТРОФ МУЌИТНИ ВА МЕЌНАТНИ МУЌОФАЗА ЌИЛИШ

**Ризаев А.Х., (Магистратура талабаси)
Илмий рахбар: т.ф.н., проф. У.А. Газиев,**

Республикамиз Ўрта Осиё давлатлари ичида минерал боғловчи моддалар ишлаб чиқариш бўйича етакчи ўринни эгаллайди. Бу соҳада ишлаётганларнинг соғлигини сақлашга ва нафас олаётган муҳитни тоза тутишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бироқ мамлакатимизда минерал боғловчи моддалар ишлаб чиқаришнинг ҳозирги ҳолати техника хавфсизлиги ва атроф-муҳитнинг соғлом бўлишини тўла таъминламайди. Тоғ жинсларини майдалаганда атроф-муҳитни ифлослайди. Цемент ишлаб чиқаришнинг ҳозирги эскирган технологиялари учун атроф-муҳитга тарқаладиган газ миқдори санитар меъёрлари бўйича 0,5-1 % дан ортмаслиги керак. Зарарли газ ва технологик чанглар, айниқса, атрофдаги барча ўсимликлар баргининг қуёш нури билан модда алмашиш жараёнини бузади. Шунингдек, саноат чиқиндилари чанг ёки газ ҳолатда ерга тушиб, ўсимлик илдизи орқали унинг танасига зарар етказиши [1].

Инсон организмга нафас ва озиқ-овқат орқали кирган боғловчи модда ёки чанг заррачалари кўз, тери ҳамда нафас олиш аъзоларини касаллантиради. Айниқса, заррачалар таркибидаги эркин кальций оксиди (СаО) одам организми учун зарарли ҳисобланади. Ҳозирги даврда эски технологиялар ўрнини аста-секин янги, замонавий машина-механизмлар

эгалламоқда. Янги технологияларга асосланган цемент ишлаб чиқариш саноатида такомиллашган, жаҳон талабларига жавоб берадиган чанг ушлагичлар (филтрлар) ўрнатилмоқда. Чанг ушлагич механик мосламалар (марказдан қочирувчи кучга асосланган циклонлар, махсус камералар), сувли камера ва электрофилтр турларига бўлинади. Ишлаб чиқариш бўлимларида чанг миқдори техник хавфсизлик меъёрига кўра 6 мг/м³ дан, оҳак чанги эса 3 мг/м³ дан ортмаслиги лозим[2].

Республикамизда меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича вазифалар ишлаб чиқариш манфаатлари билан узвий боғланган. Меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича чора-тадбирлар Ўзбекистон Республикасининг халқ хўжалигини тараққий эттириш дастурини асосий элементларидан бири ҳисобланади. Ўзбекистон Республикасининг меҳнат тўғрисидаги қонунчилиги иш вақти, дам олиш вақти, хавфсизлик техникаси ва санитария қоидаларини бошқариб, меъёога солиб туради. Улар қурилиш материаллари корхоналарида ишчи ва хизматчиларни меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича алоҳида меъёрларини кўзда тутди.

Ўзбекистонда хавфсизлик техникаси – ишчилар шикастланишларининг ва ишлаб чиқариш зарарларидан сақланишнинг олдини олувчи чоралар тизимидир. Меҳнатни муҳофаза қилиш ва унинг ажралмас қисми бўлган хавфсизлик техникаси Ўзбекистон ҳукуматининг, хўжалик ва касаба уюшма органларининг халқ тўғрисидаги ғамхўлигининг тимсолидир. Хавфсизлик техникаси масалалари тошга ишлов бериш корхоналарида “Қурилиш материаллари саноатида хавфсизлик техникаси ва саноат санитариясининг ягона қоидалари” орқали бошқарилади.

Ягона қоидалар икки асосий қисмлардан ташкил топган: умумий (1 қисм) ва махсус (2 қисм). 2 қисм ягона услубият орқали соҳа институтлари томонидан ишлаб чиқилади ва алоҳида соҳалар билан нашр қилинади. Қоидалар қурилиш материаллари (норуда материаллар ҳам бунга киради) саноатининг барча лойиҳалаштирилувчи, янги қурилаётган, амалдаги ишлаб иурган ва қайта лойиҳалаштирилувчи корхоналарга тааллуқли.

Ҳар бир корхонанинг штатлар таркибида ўз фаолиятини корхона бош муҳандисининг ёки раҳбарининг бевосита раҳбарлиги остида амалга оширувчи хавфсизлик техникаси хизмати кўзда тутилади. Ушбу хизматнинг асосий вазифаси қуйидагилардан иборат: ишлаб чиқариш шикастликлари сабабларини бартараф этиш юзасидан ишларни ташкил этиш; корхонада ишлаб чиқариш ва техник хизматларни, меҳнат шароитини яхшилаш, хавфсизлик техникаси ва ҳимоя воситаларини такомиллаштириш ишлари устидан назорат қилиш; ишлаб чиқариш травматизми ва касб касалликларининг олдини олиш бўйича ташкилий-техник ва санитар-гигиеник чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ва уларни амалга ошириш.

Ўз фаолиятида корхона хавфсизлик техникаси хизмати ходимлари Ўзбекистон Республикаси ҳукумати қарорлари, вазирликлари ва идоралар кўрсатмалари, Республтка Касаба Уюшмалар Федерацияси ҳамда юқорида айтиб ўтилган ягона қоидалардан кўрсатма оладилар. Меҳнат қонунчилиги, хавфсизлик техникаси қоидалари, хусусан, ягона қоидалар талабларига риоя

қилинишининг назорати қурилиш ва қурилиш материаллари саноатининг ишчи-ходимлари техник инспекцияси томонидан, жамоатчилик назорати эса корхоналар касаба уюшма кўмитасининг меҳнатни муҳофаза қилиш комиссияси жамоат инспекторлари томонидан амалга оширилади.

Хавфсизлик техникасининг умумий қоидаларига ишга янги қабул қилинаётган ишчиларни тиббий кўриклардан ўтказиш ва йўриқнома билан таништириш, уларни хавфсиз иш амалларига ўргатиш, сигнал тизими, шикастланиш содир бўлиш пайтидаги уларнинг ҳаракати, шикастланган шахсларга биринчи ёрдам кўрсатиш ва умумий тарздаги бошқа шу каби қоидалар киради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. З.М. Сатторов “Экология”. Ўқув қўлланма. “Сано-стандарт” нашриёти, Т., 2018.
2. Э.У. Қосимов “Қурилиш ашёлари”. Дарслик. “Меҳнат” нашриёти, Т., 2004.

МАРМАР ЧИҚИНДИЛАРИДАН ҚУРИЛИШ МАТЕРИАЛЛАРИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ САНОАТИДА Фойдаланишнинг истиқболлари

**Ризаев А.Х. (Магистратура талабаси ТошТЙМИ)
Илмий раҳбар: т.ф.н., проф. У.А. Газиёв, (ТошТЙМИ)**

Адабиёт маълумотларини таҳлили шуни кўрсатадики, Республикамизда ва хорижда мрамор ишлаб чиқариш чиқиндиларидан кам миқдорда қурилиш материаллари сифатида ишлатилади.

Е.М. Маслов шуни таъкидлайдики мрамор унини поливинилхлорид материалларида микротўлдирувчи сифатида қўллаш, тайёр маҳсулотлар ва пол материаллари учун қўйиладиган техник шартлар талабларига тўлиқ жавоб бермайди [1]. Бироқ, унинг фикрига кўра мрамор уни маҳсулотнинг механик мустаҳкамлигини ва қаттиқлигини оширади, унинг таннархини арзонлаштиради(пластмассада смола миқдорини камайтириш орқали).

Л.Л. Попов берган маълумотларга кўра маркаси 50-200 бўлган қурилиш қоришмалари таркибига дисперс тош қирқиш чиқиндиларини (Москва шаҳридаги тошни қайта ишлаш корхонаси чиқиндиси) 20-30% миқдорда (цемент массасига нисбатан) киритиш, цемент сарфини 10-20%га камайтиришга олиб келади [2]. Энг самарали комплекс қўшимча сифатида тошни қайта ишлаш чиқиндиси ва “совун ишқори”(совун ишлаб чиқариш корхонаси чиқиндиси) аралашмасини айтиш мумкин. Ундан қурилиш қоришмаларида пластификатор сифатида кенг ишлатилади.

Саноат чиқиндиларидан фойдаланишнинг энг истиқболли йўналишларидан бири, бу улардан ишлаб чиқаришда қурилиш материали

сифатида қўллаш ҳисобланади. Бу хом ашёга бўлган талабнинг 40% ни кондиради. Саноат чиқиндиларини қурилиш материаллари олишда қўллаганда табиий хом ашёлар асосида ишлаб чиқариладиганга нисбатан сарфларнинг 10-30% га камайишига эришилади, бунда капитал қўйилмалар 30-50% иқтисод қилинади. Қурилиш материаллари ишлаб чиқаришнинг ривожланиши ва янгиланиши, замонавий этапда иқтисодий самарадорлигининг ошиши бевосита маҳаллий хом ашё материаллардан ва турли саноат чиқиндиларидан комплекс фойдаланиш орқали эришилади.

Россия, Украина, Ўзбекистон, Озарбайжон ва бошқа давлатларда мрамор, гранит плиталари казиб олишда ҳосил бўладиган чиқиндилардан чақиқ тош, харсанг тош, мрамор кукуни ва уни, сунъий мозаик плиталар, турли деворбоп материаллар, бетон ва қоришмалар учун майда тўлдирувчилар ишлаб чиқаришда фойдаланилади [3].

Қурилиш қоришмалар учун ишлатиладиган мраморни қайта ишлаш чиқиндиси кимёвий таркиби, масса бўйича оксидлар миқдори, % да қуйидагини ташкил этди: SiO₂ – 0,50; Al₂O₃ – 0,44; CaO -55,10; Fe₂O₃ - 0,18; MgO – 0,25; CO₂-45,03; K₂O -0,11; П.П.П. - 0,11; сувда эримайдиган қолдиқ- 0,30%. Қоришма учун компонентлар сарфи ва уларнинг сифат кўрсаткичлари 1-жадвалда келтирилган.

Тадқиқот ишларининг олинган натижалари, ҳамда мраморни қайта ишлаш чиқиндилари асосидаги қоришмаларни ишлаб чиқилган таркиблари Республикамиз қурилиш ишларида қўллаш мумкин. Бу эса қурилиш таннархини пасайтириш, ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш, саноат чиқиндиларини қўллаш орқали табиий минерал ресурсларни қайта ишлашни қисқартириш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Маслова Е.Н. Применение побочных продуктов горнообогатительной промышленности в пластмассах. В кн. «Строительные материалы из попутных продуктов промышленности». Ленинград, 1983. 66-73 с.
2. Газиёв У.А. "Отходы промышленности в производстве строительных материалов и изделий". Учебник, Ташкент, 2015. 232-242 с.
3. Газиёв У.А., Рахимов Ш.Т., Шакиров Т.Т., Холматов М. "Каульди" руда қонидаги бўш жинслар асосидаги қумлардан олинадиган тўлғазувчи қоришмаларнинг таркиби ва хусусиятлари. Научно-технический журнал «Проблемы архитектуры и строительства», №1, Самарканд, 2012. 52-54 с.

ФОРМИРОВАНИЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ В СОСТАВЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Рындин В. (студент)

Научный руководитель Арсланбеков С.М.

Важным элементом инвестиционной деятельности дорожном строительстве является сметное нормирование и ценообразование. В проблеме цен перекрещиваются все основные экономические проблемы и определяются темпы и перспективы развития.

Современное ценообразование и сметное нормирование в строительстве базируется на традиционных методах, но учитывают

изменения в техническом уровне строительства и в экономических отношениях участников инвестиционного процесса.

Особенности ценообразования в строительстве обусловлены спецификой строительной продукции: её индивидуальностью, сложностью, зависимостью от природно-климатических условий, крупным размером затрат.

Ценообразование в строительстве имеет индивидуальный характер – цена каждого вида строительной продукции определяется на основе сметы (калькуляции). В цене учитывается влияние погодно-климатических факторов, региональных различий в экономических условиях, особенности конкретных видов строительной продукции.

Цены на строительную продукцию определяются на основе проектных материалов: чертежей, спецификаций и т.д. Сметная документация является составной частью проекта.

Сметное нормирование является самостоятельным важным направлением ценообразования в строительстве.

Сметная стоимость строительства показывает сумму денежных средств, необходимую для её осуществления. На базе сметной стоимости строительства формируется свободная (договорная) цена на строительную продукцию. Оценка стоимости строительной продукции осуществляется инвестором и заказчиком на равноправной основе. Для этого составляются инвесторские сметы и сметы подрядчика.

При составлении смет (расчетов) могут применяться следующие методы определения стоимости:

- ресурсный – расчет в текущих или прогнозируемых ценах стоимости необходимых ресурсов;

- базисно-индексный – стоимость ресурсов в базовом уровне цен умножается на коэффициенты пересчета - индексы.

Ресурсный метод определения сметной стоимости строительства может использоваться всеми участниками инвестиционного процесса

заказчиками, инвесторами, проектными и подрядными организациями независимо от их форм собственности и ведомственной принадлежности. Метод может быть применен на всех стадиях разработки технической документации для строительства: ТЭО инвестиций, проектов и рабочей документации.

Базисно-индексный метод определения стоимости строительства основан на использовании системы текущих и прогнозных индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен.

Таким образом, в процессе изучения сметное нормирование и ценообразование в дорожном строительстве студенты должны:

- знать существующие системы ценообразования в дорожном строительстве, требования к составлению и оформлению сметных документов;

- уметь определять стоимость и договорную цену дорожно-строительных работ, анализировать и оптимизировать результаты расчетов

в целом и отдельных сметных элементов;

- владеть приемами составления сметной документации с использованием ПЭВМ.

Список использованной литературы

1. Х.М.Гумба,Е.Е.Ермолаев и другие Ценообразование и сметное дело в строительстве.Учебное пособие ,3-нашр ,М.Юрайт.2017.-372стр.
2. Гарманов.Е.Н./экономика дорожного хозяйства Учебник -2013.

ШАҲАР ЙЎЛЛАРИ ВА КЎЧАЛАРИ ТАРМОҒИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ (УРГАНЧ ШАҲРИ МИСОЛИДА)

**Сайдаметова Ф. Ж.(магистрант),
Илмий раҳбар: т. ф. д.,проф. Шахидов А. Ф.**

Шаҳар транспорт инфратузилмаси – бу барча транспорт коммуникациялари (автомобиль йўллари ва кўчалар, ерости ва ер усти транспорт линиялари) ва ҳаракатланиш воситалари (ҳаракатланувчи таркиб)нинг йиғиндисидир. Транспорт инфратузилмасининг асосий вазифаси шаҳарнинг функционал элементларининг ўзаро алоқасини таъминлаш ҳисобланади (турар-жой ҳудудлари, иш жойлари, турли тоифадаги марказлар, дам олиш жойлари ва ҳ.к.).

Транспорт инфратузилмасининг самарадорлигини баҳолашнинг асосий мезони куйидагилардир: тезлик, қулайлик ва ҳаракатга сарфланадиган вақт.

Транспорт инфратузилмаси учун асосий талаблар:
транспорт воситаларининг оқилона тақсимланиши;
ҳаракатланиш тезлигини қулайлик билан комбинациялаш;
ҳаракат ҳавфсизлиги;
ривожланиш қобилияти;
транспорт турини танлаш имконияти;
ҳаракатланиш вақтининг оптимал бўлиши.

Замонавий транспорт воситаларининг хилма-хиллиги, уларни доимий янгилашиб бориши, шаҳар атроф-муҳитини муҳофаза қилиш ва ҳимоя қилиш учун юқори экологик талаблар шаҳарларнинг транспорт тизимини шакллантиришда мураккаблик келтириб чиқаради, шаҳарларни ташкиллаштиришда, унинг транспорт-режалаштириш доирасига фаол таъсир кўрсатади. Ушбу омиллар таъсири остида шаҳарларнинг режавий структурасида асосий техник тизим ҳисобланган кўча-йўл тармоғи тизими ривожланади.

Шаҳарсозлик амалиётида кўча-йўл тармоғини ташкиллаштиришнинг бирлашган (аралаш) схемаси кўп учрайди. Бу айниқса,

шаҳарсозлик эволюциясининг муҳим йўллари босиб ўтган йирик ва қадимий шаҳарлар учун характерлидир. Мамлакатимизнинг ижтимоий-иқтисодий ва демографик ривожланиши – шаҳар аҳолисининг сони ортиши, шаҳар аҳоли пунктларининг барқарор ривожланиши билан ажралиб туради. Аҳолини ҳудудлар бўйича жойлашуви транспорт тизимининг умумий структураси ва параметрлари моҳиятини белгилайди.

Хоразм вилоятининг асосий транспорт бўғини ҳисобланган Урганч шаҳри 0,029 минг кв.км майдонни эгаллайди. Вилоят аҳолиси сони Давлат статистика Қўмитасининг маълумотига кўра 2020 йилнинг 1 январь ҳолатига – 1866,0 минг кишини ташкил қилади. Шундан 143,9 минг киши, яъни вилоят аҳолисининг 7,7% қисми Урганч шаҳрида истиқомат қилади (2020 йил 1 январь ҳолатига кўра).

Номи	Доимий аҳоли сони (1 январь ҳолатига)		Ўтган йилга нисбатан ўсиш суръати
	2019 йил	2020 йил	
Хоразм вилояти бўйича	1 835,7	1866,7	1,7
Урганч шаҳри	141,7	143,9	1,6

1-жадвал. Урганч шаҳрининг демографик кўрсаткичлари

Мамлакат бўйлаб, хусусан Урганч шаҳри бўйича ҳам юк ташиш ҳажми барқарор ўсиб бормоқда, натижада шаҳарда автомобиль воситаларининг сони доимий равишда кўпаймоқда. 2015 йилда Урганч шаҳрида рўйхатдан ўтган автомобиллар сони 16421 дан зиёдни ташкил қилган бўлса, 2018 йилнинг бошларига келиб бу кўрсаткич 18248 дан зиёд, 2019 йил якуни бўйича эса автомобиллар сони 20429 тани ташкил қилмоқда. Бу каби суръатларда автомобиль сонининг ортиши шаҳар кўчалари уларни сиғдира олмаслигига, тирбандликларни ортиб кетишига олиб келмоқда.

Жаҳон шаҳарсозлиги тажрибасида транспорт инфраструктурасини ривожланганлик даражасини белгиловчи асосий кўрсаткичлардан бири бу – шаҳар кўча-йўл тармоғи (КЙТ)нинг зичлиги (δ)дир. Бу кўрсаткич КЙТ узунлигининг шаҳар майдонига нисбати билан тавсифланади. Шаҳарнинг умумий кўча-йўл тармоғи зичлигини қуйидаги формула орқали аниқлаш мумкин[3]:

$$\delta_{\text{ум}} = L_{\text{ум}} / S \quad (1)$$

бу ерда: $\delta_{\text{ум}}$ – шаҳар кўча-йўл тармоғининг умумий зичлиги, км/ км²;

$L_{\text{ум}}$ – кўча-йўл тармоғининг умумий узунлиги, км;

S – шаҳарнинг умумий майдони, км².

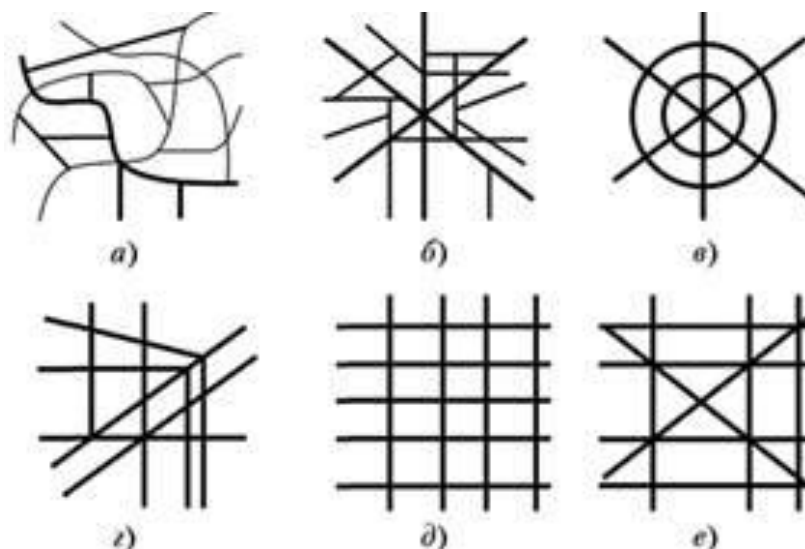
Шаҳардаги барча кўчаларнинг умумий узунлиги 238,8 км ни ташкил этади.

Урганч шаҳридаги барча кўчаларнинг узунлигини шаҳар умумий майдонига нисбатидан – шаҳарнинг умумий кўча-йўл тармоғи зичлиги ($\delta_{ум}$) келиб чиқади, яъни:

$$\delta_{ум} = 238,8 / 29 = 8,2 \text{ км} / [\text{км}]^2 \quad (2)$$

Амалдаги нормалар бўйича КЙТ зичлиги улар орасидаги масофа 0,5-1,0 км бўлгани ҳолда $\delta_{ас} = 2.2-2.4 \text{ км} / \text{км}^2$ ни ташкил этади [2]. Бундан кўринадики, Урганч шаҳрида ҳозирча $\delta_{ас}$ қиймати нормадан ўртача ҳисобда 3,6 марта кўп.

Шаҳарсозликда КЙТ зичлигининг кўрсаткичи яна бир муҳим факторга боғлиқ бўлиб, бу кўрсаткич КЙТнинг нозизиқлилик коэффициенти (K_n)дир. Мазкур коэффицентнинг катталиги шаҳар КЙТнинг схемасига боғлиқдир. Жаҳон шаҳарсозлиги тажрибасидан маълумки, бу борада энг мақбул схема – бу диагоналли тўртбурчакли схема бўлиб (1-расм), у АҚШнинг бир қанча янги ва кичик шаҳарларида амалда қўлланилган. Мазкур схема бўйича $K_n = 1.1-1.2$. Халқасимон схемада бу кўрсаткич $K_n = 1.5$ ни ташкил этади.



2-расм. КЙТнинг режавий схемалари.
 а-эркин схема; б-радиал; в-радиал-халқасимон; г-учбурчакли;
 д-тўғрибурчакли; е-тўғрибурчакли-диагонал.

Урганч шаҳри КЙТда эса комбинациялашган схемани кўришимиз мумкин, яъни марказий ҳиёбон зонаси радиал-халқасимон бўлса, шаҳарнинг нисбатан янги зоналари тўғрибурчакли схема асосида ташкил этилган.

КЙТнинг зичлигининг катталиги шаҳарда транспорт воситаларининг ўтказиш қобилиятини оширса, иккинчи томондан жуда катта капитал маблағларни талаб қилади ҳамда шаҳарсозликда қимматли бўлган ер майдонларидан унумли фойдаланиш коэффицентини камайтириб юборади.

Бундан ташқари, шаҳарсозлик тажрибасидан маълумки, шаҳар аҳолиси билан КЙТ зичлиги ўртасида ҳам боғлиқлик мавжуд. Яъни кичик шаҳарларда, аҳолиси 100-250 минг киши бўлган шаҳарларда КЙТ зичлиги $\delta = 1.6-2.2 \text{ км} / \text{км}^2$ атрофида бўлса, аҳолиси 2 млн.дан ортиқ шаҳарларда бу кўрсаткич $\delta = 2.4-3.2 \text{ км} / \text{км}^2$ ни ташкил этади. Бундан келиб чиқадики, шаҳар

аҳолисига нисбатан КЙТ зичлиги шаҳардаги ҳар бир аҳоли сонига нисбатан пропорционал равишда ошиб боради.

Юқорида таҳлил этилган масалалардан қуйидагиларни хулоса қиламиз:

Урганч шаҳри учун КЙТ зичлик кўрсаткичи жаҳоннинг бошқа йирик шаҳарларига нисбатан жуда кўп бўлиб, у ўртача кўрсаткичдан ҳам анча кўп, яъни, $[δϋр] = 1.6-2.2 \text{ км/км}^2 < 8.2 \text{ км/ км}^2$ (аҳолиси 100-250 минг киши бўлган шаҳарлар учун);

Урганч шаҳри учун КЙТнинг майдони кўрсаткичи бошқа йирик шаҳарларга нисбатан жуда кўп.

Бундан келиб чиқадики, Урганч шаҳри кўча-йўл тармоғи зичлиги кўрсаткичи хали талаб даражасида фақат ўтказиш қобилиятини ошириш учун чоралар қўлланилиши лозим. Бу кўрсаткични камайтириш бўйича айрим туманлардан кириб келувчи янги йўллارни режалаштириш мумкин. Бунда алоҳида эътиборни мавжуд шаҳар магистралларини ўтказиш қобилиятини ошириш, полосалар кенглигини оптималлаштириш, турли сатҳдаги кесишмалар сонини кўпайтириш, ер ости йўлларини, алоҳида ҳимояланган тезкор шаҳар йўлларини ташкил этиш каби ишларни шаҳарнинг истиқболли режасида илмий асосланган ҳолда режалаштириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясини келгусида амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПФ-5024-сон, 07.02.2017й. Тошкент ш., 2017-йил 15-август. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017-й., 33-сон, 847-модда.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Ўзбекистон Республикаси аҳоли пунктларини ободонлаштириш, яхшилаш юзасидан қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида". 2009 йил 22-январдаги ПҚ 1045-сон қарори.
3. А.Г.Менделев “Транспорт в планировке городов”, Москва, 2005 г.
4. В.Вучик “Транспорт в городах, удобных для жизни”, перевод с английского А.Калинина под науч.ред. М.Блинкина, Москва, 2011г.
5. Петров Н.В. Городские агломерации: состав, подходы к делимитации / Проблемы территориальной организации пространства и расселения в урбанизированных районах. Москва. 1988.
6. Ўзбекистон Республикаси Давлат Статистика қўмитасининг маълумотлари //www.stat.uz//
7. Урганч ҳақида маълумотлар.//www. wikipedia.org//
8. www.xorazm@uzavtoyul.uz
9. www.google.com
10. www.uza.uz.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АРОЧНЫХ МОСТОВ В УЗБЕКИСТАНЕ

Ш.Ш. Тайиров (Студент ТашИИТ)

Научный руководитель: к.т.н., доцент У.З. Шермухамедов,

Городские транспортные сооружения (ГТС) являются важнейшим элементом инфраструктуры города. Главная задача ГТС – обеспечение нормального функционирования транспортных коммуникаций в сложных городских условиях, которые изобилуют наличием водотоков, пересекаемых магистралей и других препятствий. Исходя из этих обстоятельств, к числу городских транспортных сооружений относят городские мосты для автомобильного, железнодорожного, совмещенного и пешеходного движения, а также эстакады, виадуки, путепроводы и транспортные развязки на одном или нескольких уровнях и т.п.

За последнее время с 2005 по 2018 года в городе Ташкенте были возведены более 20 мостов и путепроводов. И практика возведения надземных путепроводов в городе сегодня хорошо себя зарекомендовала. Можно выделить построенные путепроводы в 2016-2017 гг. на перекрестке ул. Муками и Усман Насыр, а также на перекрестке Малой кольцевой дороге и ул. Фергана йули. Отличительной особенностью двух путепроводов заключается в том, что они расположены в плане по кривой форме.

На сегодняшний день важно открыть новую страницу в Узбекском мостостроении. При этом важным аспектом считается строительство мостов и путепроводов с нетрадиционными статическими схемами (вантовые, рамные, арочные и висячие). Впервые в 2018-2019 гг. началось строительство вантового пешеходного моста в парке «Навруз» в столице. Пешеходный мост входит в комплекс сооружений парка Навруз, создаваемого согласно Постановления Президента Узбекистана Ш. Мирзиёева «О мерах по реализации проекта «Строительство парка «Навруз» в городе Ташкенте» [2].

Время сегодня диктует новые требования в подходе к строительству транспортных сооружений, поэтому возможно изменится и сама технология возведения. В связи с этим проектировщики и строители подумывают перейти к созданию нетрадиционных инженерных решений.

Следует отметить, что в силу высоких архитектурных качеств и эстетичного внешнего вида, арочные мосты могут быть весьма привлекательным решением, особенно рекомендованным к применению в городах. Кроме того, по опытного проектирования, расход металла на их пролетные строения оказывается меньшим, чем на балочные, особенно при пролетах длиной свыше 200-250 м. Арочные мосты в качестве основных несущих конструкций включают криволинейные элементы – арки или своды. Опорные сечения арочных пролетных строений закреплены и не могут смещаться в горизонтальном направлении. Поэтому при действии вертикальных нагрузок в опорных закреплениях арки возникают

горизонтальные реакции – распор, что является характерной особенностью работы арочных систем.

Арочные мосты в силу разнообразия форм богаче и живописнее балочных. Поэтому в тех случаях, когда архитектурные требования стоят на первом плане, например в городах, арочные системы всегда оказывались наиболее желательными. Арочные мосты в городах достигли значительного развития и имеют довольно большие пролеты. К сожалению, применение арок возможно далеко не всегда. Для сооружения арочных мостов требуются специальные условия: надежные грунты, благоприятное расположение и дешевизна опор и т.д. Но зато, в случае исключительно больших пролетов, когда балочные системы оказываются невыгодными, арки сплошь и рядом дают наиболее удачное решение задачи. Выбор материала для сооружаемого моста тесно связан с расположением промежуточных опор и устоев, что в сильной мере зависит от экономических соображений, а также от условий судоходства, свойств грунта и от эстетических требований [1].

Самый большой из сохранившихся мостов XVI в. функционирует по сей день – это 14-арочный мост через Кашкадарью в г.Карши длиной 122,5 метра. Этот устоявшийся тип моста воспроизводился до начала XX в., реконструирован и сдан в эксплуатацию к 25-летию независимости нашей родины (рис. 1). В 1865 году через Анхор был построен первый мост в Ташкенте – Урдинский мост – по улице Шейхантаурской (ныне проспект Навои), соединивший старый и новый город. Первоначально мост был деревянным, несколько раз он реконструировался, а в 1913 году был заменен арочным кирпичным, который существует и поныне (рис. 2).



Рис. 1. 14-арочный мост через Кашкадарью

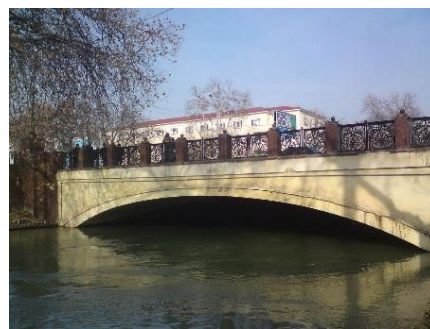


Рис.2. Урдинский арочный мост

Найденные и проанализированные нами примеры позволяют выявить логичную предположение о разработке новых конструктивных форм арочных мостов с учетом сейсмических условий Республики Узбекистан с использованием программных комплексов.

Перспективы дальнейшего исследования по разработке новых конструктивных форм арочных мостов даст нам открыть облик городов Республики Узбекистан, и решить одну из наиболее актуальных задач в настоящее время при развитии современного мегаполиса.

Список литературы

1. Мелан и Гастеши. Перевод с немецкого под редакцией инж. В.В. Григорьева. Железобетонные арочные мосты. М:Трансжелдориздат, 1939.- 605 с.
2. <https://podrobno.uz/cat/economic/eksperty-uzbekistan-v-perspektive>.

АСФАЛЬТОБЕТОН ҚОПЛАМАЛАРИНИНГ СУРИЛИШИГА САБАБ БЎЛУВЧИ ОМИЛЛАР. ШАХРИМИЗ КЎЧАЛАРИНИНГ БУГУНГИ КУНДАГИ ХОЛАТИ

Тўхтаев Ж. (магистрант)
Илмий раҳбар: т.ф.н, Махмудов Я.

Автомобиль йўлидан фойдаланиш жараёнида йўл қопламасига бир қатор омиллар таъсир кўрсатади, бу албатта йўлнинг умумий ҳолатига, асосан эса йўл қопламасининг ҳолатига таъсир кўрсатади.

Демак таъсир кўрсатувчи омилларни ҳисобга олган ҳолда, биринчи навбатда йўл констркциясини ва қопламасига таъсир қилувчи кучларга чидамлилигини ошириш масалаларини кўриб чиқиш керак. Ушбу муаммоларни ҳал қилишда асфальтобетон қопламасининг сурилишга чидамлилигини ошириш катта ўринэгаллайди.

Асфальтобетон йўл қопламаси учун жуда кенг тарқалган материал ҳисобланади, аммо автомобилларнинг серкатновлиги ва иқлим омилининг таъсири туфайли (кўндаланг ва бўйлама) сурилиш нуқсонлари вужудга келади[1].

Асфальтобетоннинг сурилишга қаршилигини баҳолашнинг тавсия этилган усули ОДН нинг учинчи қисмида келтириб ўтилган. Ёз фаслида оғир юк автомобилларининг ҳаракатланиш вақтида чуқурлиги 5 мм дан 25 мм гача бўлган ғилдирак изи бузилишлари пайдо бўлади.

Тайёрланган намуналарни синаш ва асфальтобетон таркибини аниқлаш натижаси шуни кўрсатадики сурилишга учраган қоплама қатлами ГОСТ 9128-13 талабларига жавоб берадиган майда донали Б типдаги асфальтобетон коришмасидан фойдаланилган.

Асфальтобетоннинг физик-механик хусусиятлари (боғловчи материал тури, чақиқтошнинг донадорлигига қараб тақсимланиши, боғловчи материалнинг таркиби) га омилларнинг таъсири кўриб чиқилади. Шу билан бирга асфальтобетоннинг сурилишга қаршилигини баҳолаш мумкин бўлган кўрсаткичларга эга бўлиши керак. Бунинг учун асфальтобетоннинг мустаҳкамлиги (сурилишга мустаҳкамлигини баҳолашда) ва деформацияланган параметрларини ҳисобга оладиган мажмуалар киритилди [2].

Б.И. Ладыгин ва ИХ. Яцевичлар юкори температурада асфальтобетоннинг хусусиятларини тўла ҳисобга олган ҳолда, асосий деформацияни катталигини куйидаги ифода ёрдамида аниқлашни таклиф қилади.

$$\gamma_{осм} = \frac{\tau - P \operatorname{tg} \varphi - \tau_r}{\eta} n t_n \quad (1)$$

τ -кўзгалувчи нагрузка таъсирида асфальтобетонни силжитувчи кучланиши, МПа.

P -меъёрий босим, МПа.

φ -ички тебраниш бурчаги, град.

τ_r -бингам буйича асфальтни ёпишқоклигини окувчанлиги чегараси.

n -хавфли юкори температура даврида таъсирини ҳисоби.

t_n импулсли нагрузкани ҳаракат вақти, сек.

η -асфальтобетонни ёпишқоклиги.

Агар рухсат этилган нисбий деформацияни (γ) киймати маълум булса, унда авторлар асфальтобетонни ёпишқоклигини кийматини куйидаги формула билан аниқлашни таклиф этади.

$$\eta = \frac{\tau - P \operatorname{tg} \varphi - \tau_k}{[\gamma]} n t_n \quad (2)$$

Шведова- Бингам конунидан келиб чиқиб, Я.Н.Ковалев узок муддат силжишига чидамли шароитда асфальтобетонни ҳисобий ёпишқоклигини куйидагича аниқлашни таклиф қилади.

$$\eta_p = \frac{\tau_p - \tau_k}{\gamma_{осм}} T_p \quad (3)$$

τ_p -транспорт юкланишини таъсирини ҳарактерига боғлиқ булган ҳисобий (рухсат этилган) силжувчи кучланиш, МПа.

τ_k -ҳисобий температурада бир хил турдаги асфальтобетонни меъёрий оқиш чегараси.

$\gamma_{осм}$ -нисбий деформацияни рухсат этилган киймати, мм.

T_p -ғилдирак изидан утиш эҳтимоллигида транспорт юкланишини йиғинди вақти ва ҳисобий температура вақти оралғида кунлик ҳаракат жадаллигини улуши.

Автор фикрича, узок муддатли силжишга чидамлили асфальтобетон копламаларни лойихалаш талабини асосий шарт:

$$\eta_\varphi \geq \eta_p \quad (4)$$

η_φ -асфальтобетонни хақиқий пластик ёпишқоклиги, қайсики уни таклиф этилган таркиби η_p ни экспериментал тадбик этиш олинган[3].

Ғилдирак изи сурилишини ҳисоблашда танлаб олинган участкадаги барча ғилдирак излари ўрта арифметиги ҳисобланади ва куйидаги формула орқали ифодаланилади:

$$h_{КС} = \frac{\sum_1^n h_{КН}}{n}, \text{mm} \quad (5)$$

Ғилдирак изининг сурилиш чуқурлиги бўйича йўлнинг эксплуатацион ҳолати, ғилдирак изи чуқурлигининг ўртача арифметиги $h_{КС}$ ни 1-жадвалдаги мейёрлар билан солиштириш орқали аниқлаймиз.

Йўлдаги ғилдирак изи сурилишини баҳолашжадвали [4].

1-жадвал

Харакатнинг хисобий тезлиги, км/с	Қопламадаги ғилдирак изи h_K , мм	
	рухсат етилган	Рухсат етилганликнинг юқори чегараси
> 120	4	20
120	7	20
100	12	20
80	25	30
60 ва ундан кам	30	35

Тошкент шарининг бази марказий кўчалари кесишмалари ва автобус бекатларидаги йўл қопламасининг раволиги (ғилдирак изи) ўлчанди ва йўқоридаги мейёрга жавоб бермаслиги аниқланди. Масалан : Навоий ва Самарқанд Дарвоза кўчалари кесишмасида 9 – 70 мм; Тошкент савдо маркази бекати 6 – 69 мм; Оққўрғон ва Осиё кўчалари кесишмасидан 5 – 65 мм; 6-туғриқхона бекати 9 – 80 мм; Спорт клуб НБУ бекатида 7 – 67 мм; Шахрисабз ва Тараққиёт кўчалари кесишмаси 5 - 45 мм. Бундан кўриниб турибдики бу лойдаги йўл қопламалари раволиги меёрий чагарадан анча юқори.

Шахримиз кўчаларидаги йўл қопламаларининг сурилишларига хаво хароратининг юқорилиги ва автотранспор воситаларининг серкатновлиги ҳамда улардан тушаётган босимнинг катталигидир. Албатта қопламадаги ғилдирак изи ва тўлқинсимон сурилган қисмлари автомобильларнинг

Хулоса:

1. Бугунги кунда юртимизда йўл қурилиш соҳасига катта этибор қаратилмоқда. Аммо асфальтобетон қопламаларининг сифат назорати ва қабул қилиш жараёнларида сурилишга чидамлик мейёри этибордан четда қолиб кетмоқда. Биз четел тажрибасини ўрганган холда буни ўзимизга жорий қилишимиз керак.

2. Юқоридаги таҳлиллар шуни кўрсатадики асфальтобетон қопламадаги сурилиш нуқсонлари кенг тарқалган. Айниқса шаҳар йўллари ва кўчаларининг сурилиш хавфи юқори бўлган жойларда, ўлчаш ва анилаш ишларини такомиллаштириб керакли чора тадбирларини вақтида қўллаш керак.

3. Тошкен шаҳри кўчаларида учрайдиган асосий нуқсон қопламанинг сурилиб кетиши ҳисобланади. Бунга асосий сабаб хаво хароратининг юқорилиги ва автотранспорт воситаларининг серкатновлиги. Шу сабабларни ҳисобга олган холда асфальтобетон қоришмаси таркибини танлашнинг мақул усулини танлаган холда сурилишга қаршилиги юқори бўлган асфальтобетон қоришмаси таркибини танлашни ва қўллашни тавсия этамиз.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Оценка сдвигоустойчивости модифицированных асфальтобетонных смесей. Левкович Т.И., Чикачев С.В., Язвенко А.Н. (БГИТА, г.Брянск, РФ). Estimation of shift stability of the modified asphalt and concrete mixes of road clothes at construction and operation of highways.

2. ГОСТ 9128 – 00. Смесей асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия. - М.: Изд-во стандартов, 2000. – 28 с.

3. Иванченко С.Н., Ярмолинская Н.И., Парфенов А.А. Обеспечение качества асфальтобетона с учетом особенностей свойств составляющих и технологии уплотнения. – Хабаровск: Изд-во ТОГУ, 2006.- 237 с.

4. ИКН 05-2011. Правила диагностики оценки состояния автомобильных дорог. ГАК “Узавтойўл” Ташкент 2011г.

ҲОЗИРГИ ҚУРИЛАЁТГАН ВА ЛОЙИҲАЛАНАЁТГАН КЎПРИК ВА ЭСТАКАДАЛАРДА ЎЗИ ЗЎРИҚАДИГАН БЕТОН ҚЎЛЛАШ ҲАҚИДА ТАКЛИФЛАР КИРИТИШ

Х.У. Уразов, (Магистратура талабаси)

Илмий раҳбар: т.ф.н., доц. Раҳмонов У.

Ўзи зўриқадиган темирбетон – одатдаги темирбетон турлари билан бир хил, бетонда боғловчи сифатида юқори сифатли, маҳаллий олимлар томонидан 1950 йилда ишлаб чиқилган ўзи зўриқадиган цемент ишлатилган.

Ўзи зўриқадиган цемент таркиби қуйидагича ташкил топган:

- портландцемент клинкери (70 – 80%);
- кенгайтирувчи компонент сифатида гипс (15 – 20%);
- актив калций алюминат модда (10 – 15 %).

Таркибида алюминат мавжуд бўлган моддалар булар ИЭС ёқилғисининг кули, юқори алюминатли гиллар, алюминатни ўз ичига олувчи шлаклар, каолинлар, алюнитлар. Алюнитлар етарлича кенг тарқалган бўлиб, у ўзи зўриқадиган цемент ишлаб чиқариш учун самарали материал ҳисобланади.

Асосан бетонда ўзи зўриқадиган цементнинг икки хил тури мавжуд:

- олдиндан зўриқишга ҳисобланган;
- сиқилишга компенсацияланган.

Алоҳида гуруҳга олиниши мумкин бўлган майда донали бетонлар, буларга ўзи зўриқадиган цемент ишлатилган, бу бетон таъмирлаш ишлари учун ишлатилмайди.

Барча ўзи зўриқадиган цемент ишлатилган бетонлар *ўзи зўриқадиган бетон* деб аталади.

Ўзи зўриқадиган бетон тайёрлаш учун оддий бетонга ишлатиладиган тўлдирувчи ва қўшимчалар ишлатилади. Бетоннинг муҳим кўрсаткичларидан

бири бу конструкциянинг эксплуатацияси давридаги бетоннинг чидамлилигидир.

Ўзи зўриқувчи бетонлар чидамлилиги бўйича қуйидаги синфларга бўлинади:

Ўзи зўриқадиган бетонларнинг маркаси ўз ўзини зўриқтириши бўйича S_p 0,6 дан S_p 1,0 гача бетоннинг компенсациялашган чўкишига боғлиқ бўлади. S_p 1,2 дан S_p 2,0 гача эса ўзи зўриқадиган бетоннинг ўзини зўриқтиришнинг стандартлаштирилган катталигига боғлиқ.

Ўзи зўриқадиган бетон маркаси олдиндан зўриқтирилган бетоннинг МПа кийматидаги зўриқишдан олинади ва бу арматураларни 0,01 коэффициентда бўйлама жойлаштирилганида ҳосил бўлади.

Бетоннинг ўзи зўриқиши R_{bs} , МПа (лойиха маркаси)					
S_p 0,6	S_p 0,8	S_p 1,0	S_p 1,2	S_p 1,5	S_p 2,0
0,48	0,64	0,8	0,96	0,12	0,16

Ўзи зўриқадиган бетон сульфатга ўта чидамли. Ўзи зўриқадиган бетоннинг муҳим хусусиятлари шулардан иборатки, улар – сувга, газга ва ҳар хил шунга ўхшаш таъсирларга яхши қаршилиқ кўрсата олади. Бу цемент тоши структурасининг ҳар томонлама сиқилиши олдиндан зўриқтириш натижасида юзага келади. Ўзи зўриқадиган бетонларнинг сувга чидамлилик даражаси ҳар хил, тўлдирувчилар W12 дан кам бўлмаган кафолатга эга. Ўзи зўриқадиган бетоннинг газ ўтказувчанлигини зичлаштириш бетонга вибрация бериш йўли билан амалга оширилади ва бу оғир бетондаги портландцементга қараганда 40 марта паст. Ушбу бетон амалда, дизел ёқилғисига нисбатан ўтказмаслик хусусиятини таъминлаб беради.

Темирбетон конструкциянинг чидамлилик даражасини аниқлаш, бетонниг музлашга чидамлилигидан келиб чиқади. Ўзи зўриқадиган бетонлар музлашга ва эришга ўта бардошли бўлиб, музлашга чидамлилиги F300 – F500 синфлар билан характерланади. Ўзи зўриқадиган цемент экзотерияси портландцементга қараганда, 1,5 – 1,8 марта юқори бўлади, шунингдек, тез қотадиган юқори M700 ва M800 маркаларини портландцемент гидроцияси иссиқлиги билан таққосласа бўлади.

Зўриқадиган бетоннинг юқорида санаб ўтилган хоссалари унга йиғма, монолит конструкция ва иншоотларни барпо этишда юқори иқтисодий фойда кўришга имкон беради. Юқори маркали цемент ва зўриқадиган бетон кенг ишлаб чиқарилиши 1965 йилдан бошланган ва бу конструкциядаги стикларни тўлдиришга, шунингдек, асосан муҳандислик иншоотларини йиғма ва индустриаллашишини оширишга ёрдам беради. 1976 йилдан бошлаб тўла ҳажмли иншоотларни барпо этишда зўриқадиган бетон қўлланила бошланган, стикларни тўлдириш, йиғма элементларни тайёрлаш, монолитли ва йиғма монолитли конструкцияларни, сув оқова ва канализация насос станцияларини, резервуарлар, филтерлар, иккиламчи тиндиргичлар ва

бошқалар. Ўзи зўриқадиган цементнинг йиғма цилиндрсимон конструкцияларда қўлланилиши арматурани коррозиядан асрайди.

Қурилишда ҳар хил бўлган олдиндан зўриқтирилган қопламалар кенг ишлатилади. Зўриқадиган бетон полларда гидроизоляция қилинмайди, чунки ўзи зўриқадиган цемент ишлатилганда олдиндан зўриқтирилган бетонлар сув ўтказмайди ва деформацион чокларни қурилмасига эҳтиёж қолмайди, бу иш ҳажмини ҳамда меҳнат сарфини камайтиради.

Фойдаланилган адабётлар рўйхати:

1. Пособие по проектированию самонапряженных железобетонных конструкций (к СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции») / НИИЖБ Госстроя СССР и ЦНИИ промзданий Госстроя СССР. - М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986.- 64с.

ТРАНСПОРТ ИНШОТЛАРИ ЭЛЕМЕНТЛАРИНИ КОМПОЗИТ МАТЕРИАЛЛАР БИЛАН КУЧАЙТИРИШ АМАЛИЁТИ

Ўралов А.Ш. (магистратура талабаси)

Илмий раҳбар: т.ф.н., проф. в.б. Раупов Ч.С.,

Бугунги кунда саноат қурилишидаги етакчи йўналишлардан бири қурилиш конструкциялари ишончилигини оширишга тизимли ёндашишдан иборат. У ҳар қандай муҳандислик иншооти, шу ҳисобдан кўприк ҳаётий сиклининг барча босқичларини камраб олади: лойиҳалаштириш, қуриш, фойдаланиш, шу жумладан унинг жорий ҳолатининг мониторинги, кучайтириш; (таъмирлаш) олдидан диагностика тадқиқотларини ўтказиш, таъмирлаш бўйича лойиҳа ишларини бажариш, бевосита таъмирлаш технология ишлари, ундан кейин бажарилган ишлар сифатининг назорати. Бундай тизимли ёндашув кўприк темирбетон конструкцияларини кучайтириш ҳамда таъмирлаш технологиясини муваффақиятли ишлаб чиқиш ва материал танлаш учун талаб этилади [1].

Жаҳон амалиётида кўприкларни кучайтиришнинг энг кенг тарқалган усуллари қуйидагилардир: конструкция элементи қўндаланг кесими юзасини катталаштириш (анъанавий ёндашув); шунингдек полимербетонли композит материалларни қўллаш. Зика® – махсус ва қурилиш кимёси соҳасида ишлайдиган халқаро консерни. Консернинг шўба компаниялари ишлаб-чиқариш, сотиш ва техник ёрдам бўйича дунёнинг 80 дан ортиқ мамлакатларида иш юритади. Зика® компанияси бино ва инженер-техник иншоотларнинг бозорда гидроизоляцияси, герметиклаш, ёпиштириш, товуш изоляцияси, кучайтириш ва ҳимояси бўйича дунё лидери ҳисобланади. Сиқилган ва номарказий сиқилган конструкция (колонна) ларни кучайтириш элементлар кесими атрофини кучайтириладиган конструкция бўйлама ўқига перпендикуляр йўналишда толалардан бандаж қуриш орқали амалга оширилади. Бандажлар конструкциянинг бутун баландлиги бўйича ўрнатилади [2].

Россия, Лодейное Поле ш. темирйўл кўприги

Муаммо: кўприк таянчи ва бош тўсинлар бетоннинг емирилиши.
Ечими: ЗикаWrap530 углетола билан емирилган бетонни тиклаш

Композит материаллар ва пўлат халқалар билан кучайтирилган колонналарнинг умумий кўриниши

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, қурилиш иншоотларини мустаҳкамлаш учун композит материаллардан фойдаланиш каррозия жараёнларини барқарорлаштиришга, тузилмаларнинг нормал юк кўтариш қобилиятини таъминлашга имкон беради. Ўз навбатида бу, бинолар ва иншоотларни эксплуатация қилишнинг тартибга солинадиган даражасида меҳнат сарфи, муддати ва операцион харажатларни сезиларли даражада камайтиришни таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Раупов Ч.С. Реабилитация тавровых железобетонных балок мостов с углепластиковыми волокнистыми материалами. Вестник ТашИИТа. 3/4/2006.
2. Материалы компании ООО «Зика». www.sika.ru.

ЁГИНГАРЧИЛИКЛАРНИНГ ЦЕМЕНТБЕТОН ҚОПЛАМАЛИ АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИНИНГ ТИШЛАШИШ СИФАТИГА ТАЪСИРИ

Ўролова Х.Д. (магистрант)

Илмий раҳбар: доц. Ўроқов А.Х.

Маълумки, автомобиль йўлларида ҳаракат хавфсизлигини таъминлашда йўлларнинг асосий транспорт-эксплуатацион кўрсаткичларидан бири бўлган тишлашиш коэффициентининг муҳим аҳамиятга эга. Тишлашиш коэффициентига ёгингарчиликлар сезиларли даражада таъсир кўрсатади. Тадқиқотларга кўра [1], цементбетон қопламаларининг ҳолатига қараб тишлашиш коэффициентининг қиймати қуйидагича ўзгаради (1-расм):



1-расм: Цементбетон қопламаларининг турли ҳолатларида тишлашиш коэффициентининг ўзгариши графиги

Графикдан кўриниб турибдики, ноқулай об-ҳаво шароитларида қопламада тишлашиш коэффициентлари камаяди. Намлик ортиб бориши билан ёки қоплама музлаганда коэффициент қиймати сезиларли даражада ўзгарган. Бунга асосий сабаб сифатида ёғингарчиликлар кузатилганда транспорт воситаси ғилдираги шинасининг қоплама билан тишлашишига намликнинг бевосита таъсирини келтириш мумкин. Шу сабабдан, цементбетон қопламаларини эксплуатация қилиш ишларини такомиллаштириш бўйича олиб борилаётган тадқиқот ишимизда ёғингарчиликларнинг тишлашиш сифатига таъсири тадқиқ қилинмоқда.

Тадқиқот объекти-А-373 “М-39 автотўли - Гулистон - Бўка - Ангрен - Қўқон ва Андижон орқали – Ўш” автомобиль йўлининг 256-260 км қисмида олиб борилган ИКСп-2М асбоби билан ўлчанган натижалардан олинган маълумотларга кўра тишлашиш коэффициентининг қийматлари куйидагиларни ташкил этди [2]:

Манзил км+	Тишлашиш коэффициентининг ўртача қиймати(қурук қоплама)	Ҳаво ҳарорати
256-257	0,35	35°С
257-258	0,31	35°С
258-259	0,28	35°С
259-260	0,32	35°С

Юқоридаги жадвалдан келиб чиқиб айтиш мумкинки, тишлашиш коэффициентининг қийматлари цементбетон қопламалари учун белгиланган қийматларга мос келмайди. ШНҚ 2.05.02-07 га кўра бу қопламаларда тишлашиш коэффициентининг қиймати 0.6-0,7 (қурук қопламада) дан, МКН 24-2007 га кўра эксплуатация қилинаётган йўлларда 0,45 (қурук қопламада) кам бўлмаслиги лозим. Йўлнинг бу қисми рельефи тоғ олди худудини ташкил этади. Йиллик ёғингарчиликларнинг кўплигини инобатга оладиган бўлсак, қоплама нам ҳолатида ҳаракатланиш хавфлилик туғдиради. Шу боисдан тишлашиш сифатини яхшилаш ишларини олиб бориш талаб этилади.

Хулоса ўрнида айтиб ўтиш мумкинки, цементбетон қопламали автомобиль йўлларида хавфсизликни таъминлаш мақсадида транспорт воситалари ғилдираклари шиналари ва қоплама юзасининг тишлашиш сифатини белгиланган талабларга жавоб бериши учун ёғингарчиликларнинг таъсирини тадқиқ қилиши муҳим аҳамият касб этади. Бу билан йўлларнинг хавфсизлигини ошириш ва албатта ЙТХ сонини камайтиришга эришиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Евтюков С.А. Влияние факторов на сцепные качества покрытий автомобильных дорог. СП., «Современные проблемы науки и образования» электронный научный журнал, 2012.

2. А-373 “М-39 автойўли - Гулистон - Бўка - Ангрен - Қўқон ва Андижон орқали – Ўш” автомобиль йўлининг 256-260 км қисми тишлашиш коэффициентлари ҳисоботи. Т., “Йўллойихаэкспертиза” УК, 2019.

МОНИТОРИНГ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ - ЕГО ЗАДАЧИ И СТРУКТУРА

Хуррамов А.Ч. (магистрант)

По картам сейсмического районирования 52% территории нашей Республики находится в сейсмических активных районах, которой могут подвергаться землетрясениям интенсивностью 7 баллов и выше. При этом любые проявления геодинамики: сейсмические и волновые процессы могут вызывать накопление дополнительных, не учтенных при проектировании сооружений напряжений, которые в комбинации с напряжениями от эксплуатационных нагрузок могут привести к истощению грузоподъемности, долговечности моста, а также снижению уровня безопасности движения по нему. Системы мониторинга позволяют регистрировать показатели различной активности и оценивать влияние на техническое состояние сооружений всего комплекса внешних нагрузок и воздействий.

Проблемы технической безопасности мостов является чрезвычайно актуальной в густонаселенных городах, так как аварийное или предаварийное состояние сооружений не только является угрозой безопасности движения по мосту, но и в случае закрытия переправы создает значительные затруднения в движении, вследствие чего городу может быть нанесен экономический ущерб. Контроль развития опасных ситуаций должен осуществляться с помощью мониторинга. Мониторинг способствует своевременному выявлению развития критических деформации и напряжений в конструкциях мостов, с последующим принятием решений по режимам пропуска транспортной нагрузки, ремонту и усилению конструкций.

Под мониторингом мостовых сооружений понимается контроль и управление состоянием сооружения с целью обеспечения надёжной его эксплуатации в течение заданного срока службы. Мониторинг является одним из важных элементов системы эксплуатации мостовых сооружений. Схематическое изображение мониторинга мостового сооружения приведено на схеме ниже [1, 2].

Мониторинг должен быть организован на всех этапах существования мостового сооружения:

- на этапе проектирования он включает обоснованный выбор места расположения мостового сооружения, его конструктивной схемы, выбор материалов, правильность конструктивных решений элементов, расчета напряженно - деформированного состояния, обоснованную оценку

региональных геологических и климатических условий, выбор средств защиты от агрессивного воздействия среды эксплуатации;

- на этапе изготовления мостового сооружения он включает соблюдение проектных решений по технологии изготовления и монтажа, а при невозможности точного следования проекту - обоснованность замены одного технологического решения другим;

- на этапе эксплуатации - диагностика состояния мостового сооружения, оценка грузоподъемности и остаточного ресурса, принятие и осуществление рекомендаций по ремонту и реконструкции или замене объекта.

Основой мониторинга является диагностирование на стадиях эксплуатации, проектирования и изготовления объекта. Используются три основных вида диагностирования: функциональное, специальное и модельное.

При функциональном диагностировании состояние сооружения устанавливается в процессе его эксплуатации без воздействия диагностических средств. Функциональное диагностирование позволяет реагировать на нарушения в контролируемом объекте и решать задачи как правильности его функционирования, так и определения мест и причин неисправностей (для этого могут использоваться как группы экспертов, так и встроенные в мостовое сооружение диагностические средства - сигнализаторы).

При специальном диагностировании технические средства подают на объект специальные воздействия, а диагноз технического состояния формируется в момент времени, когда мостовое сооружение не используется по прямому назначению (испытание мостового сооружения нагружением) или же при функционировании мостового сооружения.

Весьма важное значение начинает приобретать модельное диагностирование, позволяющее на модельных образцах, элементах мостового сооружения или с помощью математических моделей мостового сооружения оценивать и прогнозировать влияние различных эксплуатационных, технологических и конструктивных факторов на работоспособность мостового сооружения, выявлять причины отказов.

Алгоритм мониторинга сооружений может базироваться на следующих основных задачах - установление характера внешних воздействий на мостовое сооружение и оценка способности мостовых сооружений сопротивляться этим воздействиям в определенной среде эксплуатации. Сопротивление мостовых сооружений разрушению определяется тремя основными факторами: свойствами материалов мостового сооружения, напряженно - деформированным состоянием элементов мостового сооружения, воздействием окружающей эксплуатационной среды. Все эти факторы в технологическом и эксплуатационном периодах жизненного цикла мостового сооружения изменяются с течением времени, влияя друг на друга.

В зависимости от конкретного сочетания системы материал - напряженное состояние - внешняя среда возможны различные виды разрушения мостового сооружения от механического (с образованием и

развитием с высокой скоростью трещин) до коррозионного (с постепенным ослаблением нагруженных сечений элементов вследствие разупрочнения материала под действием окружающей среды).

Свойства материала, определяющие сопротивляемость конструкций разрушению, зависят от исходных параметров материала, их изменения под влиянием технологической обработки в процессе изготовления конструкций из них (бетонирование, сварка, механическое деформирование) и изменения в процессе эксплуатации. Первый фактор определяет исходную сопротивляемость материала воздействию нагрузки и эксплуатационной среды в заданных условиях, а второй и третий факторы характеризуют степень изменения этой сопротивляемости, причем они могут как понижать, так и повышать её. Причём технологические изменения происходят в течение коротких, по сравнению с эксплуатационными, интервалов времени. Особенно значительное изменение свойств материала происходит при совместном воздействии нагрузки и эксплуатационной среды.

Напряженно - деформированное состояние мостового сооружения определяется эксплуатационными нагрузками - расчетными при проектировании и с учётом отклонений, вызванных технологическими и эксплуатационными причинами. Воздействие эксплуатационной среды определяется её свойствами, характеризующими влияние внешних факторов (агрессивность атмосферы, климатические воздействия, воздействие воды, свойства грунтов и т.д.). Степень влияния среды зависит от технологических факторов (обеспечение условий контакта конструкции с элементами эксплуатационной среды - температуры, давления, скорости среды), от наличия необходимой защиты от воздействия среды, от эксплуатационных изменений в составе и характере воздействия внешней среды.

На этапе эксплуатации мостового сооружения активный мониторинг должен включать решение следующих основных задач:

- 1) напряженно - деформированного состояния конструктивных элементов и всего мостового сооружения, а также кинетики его изменения с учётом имеющихся дефектов и повреждений локального и распределенного характера;
- 2) анализ и оценка степени соответствия несущей способности мостового сооружения внешним воздействиям в рассматриваемый момент времени и на прогнозируемый период; прогнозирование долговечности сооружения при заданных внешних воздействиях и происходящих процессах деградации;
- 3) разработка альтернативных стратегий по изменению состояния мостового сооружения до проектного или требуемого уровня (ремонт, восстановление, усиление, реконструкция, замена).

Для решения первой задачи необходимо иметь расчетные модели, описывающие поведение мостового сооружения с учетом имеющихся дефектов и повреждений, нужны экспериментальные данные для идентификации моделей, а значит нужны методики технической и экспертной диагностики состояния сооружения по прямым и косвенным

признакам, нужны методики анализа поведения мостовых конструкций с использованием этих моделей.

Следует иметь в виду, что первоначально мостовое сооружение проектировалось на восприятие какого-то заданного (предполагаемого) комплекса внешних воздействий (в наиболее неблагоприятном их сочетании), но течением времени, в силу разных причин, величина и характер внешних воздействий могли измениться в ту или иную сторону, а значит мостовое сооружение должно воспринимать не проектные, а изменившиеся внешние воздействия.

Решение второй задачи позволяет определить необходимость проведения работ по изменению состояния мостового сооружения и приступить к разработке альтернативных вариантов (ремонт, восстановление, реконструкция, замена, защита мостового сооружения, ограничение внешних воздействий).

Система мониторинга мостовых сооружений должна включать: системный анализ условий и факторов, определяющих сопротивляемость конструкций мостового сооружения разрушению с учётом различных стадий их жизненного цикла (проектирования, изготовления, эксплуатации), разработку и использование методов и средств функциональной, специальной и моделирующей диагностики, позволяющих оценивать свойства материала, напряженно - деформированное состояние, воздействие среды и обеспечивающих надлежащую полноту, точность и достоверность экспериментальных диагностических данных, которые используются для прогнозирования поведения мостового сооружения.

Мировая практика эксплуатации транспортных сооружений накопила много примеров не только разрушений мостов во время землетрясений. Выявить опасные процессы можно только с помощью систем мониторинга сооружений.

Литература:

1. Овчинников И.Г. Прочностной мониторинг мостовых сооружений // Автомобильные дороги. 1995, №7 – 8.
2. Овчинников И.Г., Кононович В.И., Распоров О.Н., Овчинников И.И. Диагностика мостовых сооружений. Изд-во СГТУ. Саратов, 2003. 181 с.
3. Крутиков О.В., Сырков А.В. Оптимизация жизненного цикла моста на остров Русский во Владивостоке средствами анализа рисков и мониторинга// Автоматизация в промышленности. 2012. №9.

КЕЛАЖАК КЎПРИКЛАРИ

Хуррамов А.Ч. (магистрант)

Илмий раҳбар: доц. Худойқулов З.Р.

Бугунги кунда дунё тобора муқобил энергияга эҳтиёж сезмоқда. Қуёш энергияси бизнинг мамлакатимиз учун энг мақбули ҳисобланади. Қуёш

энергиясидан фойдаланиш, қуёш энергиясини электр энергиясига айлантириш ва улар орқали батареяларни зарядлашдир. Қуёш энергиясини ишлаб чиқариш тизимларининг энг муҳим таркибий қисмлари, қуёш камераларини конверциялаш ва хизмат кўрсатиш муддатини белгилаш ҳисобланади.

Қуёш батареяси комплекси аккумулятор, шиша, юқори сифатли елим (EVA) ва флоропластик (ТПТ)дан ташкил топади. Аккумулятор варақлари қуёш панелининг асосий энергия ишлаб чиқарилишини таъминлаш учун юқори самарали поликристалли силикон батареяга эга, шиша қалинлиги 3 мм бўлган пўлат толали оқ шиша бўлиб, 91% дан ортиқ нур ўтказувчанликни ва юқори ёруғлик самарадорлигини таъминлайди. Шу билан бирга, у қуёшнинг ултрабинафша нурланишида ҳам нур ўтказувчанлигини сақлаб туради. EVA – юқори сифатли елим бўлиб, батареянинг ассоциациясини ва шишани ТПТ билан боғлаб туради ва нурни узатиш қобилиятига эга. ТПТ- флоропластик бўлиб, у қуёш нурини акс эттирадиган оқ кино компонентларнинг самарадорлигини оширади ва компонентларнинг самарадорлигини пасайтиради. Қуёш батареясини хизмат кўрсатиш мувофиқ иш ҳарорати: 15°C ~ 25 °C.

Айнан шу жиҳатни инобатга олган ҳолда мамлакатимизда мавжуд кўприклар устида мини қуёш электр станцияларини ташкил этиш лойиҳасини тақдим этамиз. Чунки мамлакатимизда юқори ҳарорат 50 °C ни ташкил этиб, бу қуёш батареяларининг ишлашига анча ҳалал беради. Кўприклар эса, табиий совутиш тизимига эга иншоот бўлиб, уларда йиллик энг юқори ҳарорат 27 °C ни ташкил этади ва ўртача йиллик ҳарорат 18 °C лиги ҳисобга олсак, энг мақбул режа айнан кўприкларда мини қуёш электр станциялари лойиҳаси ҳисобланади. Бундай станцияларнинг смета лойиҳаси қуйида келтирилган:

Хитой қуёш панеллари ўрта ҳисобда 5,5 м² ерда 1 киловатт-соат электр энергияси ишлаб чиқаришга қодир. Қуёш панеллари қуёшдан тушадиган энергиянинг 16-17% ини электр энергиясига айлантира олади. Ёзда Ўзбекистон ҳудудида қуёш энергияси 1 м² га 2 кВт гача тушади, демак ёзда 1 м² дан $2 \times 0,16 = 0,320$ кВт электр энергияси олса бўлади. Битта кўприкда ўртача 200 м² қуёш панели учун жой ажратсак. Демак, $200 \text{ м}^2 \times 0,320 = 64 \text{ кВт}$ электр энергиясини олиш мумкин. Қишда қуёш энергияси 2 баравар кам тушади деб ҳисобласак, 200 м² ерда 32 кВт электр энергияси ишлаб чиқарилиши мумкин.

Ҳозирги вақтда Хитой компаниялари қуёш энергиясидан электр энергияси ишлаб чиқарувчи станцияларни 10 киловаттлигини 1000 доллардан ҳисоблашяпти. 64 киловаттлик станция эса 6400 долларга тушади. Бунга қуйидагилар киради: қуёш панеллари, панелларни ушлаб турувчи жиҳозлар, инверторлар, аккумуляторлар.

Қуёш бўлган пайтда бу станциялар энергияни истеъмолчига жўнатади ва ортиғини аккумуляторларга жойлайди. Қуёш бўлмаганда энергия аккумуляторлар орқали таъминланади. Панеллар 25 йил ишлаб фақат 15 % қуёш энергиясини электрга айлантириш қобилиятини йўкотади.

Аккумуляторлар камида 20 йил ишлайди. Ҳамма жиҳозларга 10 йил кафолат берилади.

Бундай қуёш станциялари ҳозирги куннинг долзарб муаммоларига муқобил ечим ҳисобланади. Мини қуёш станцияси кўприкнинг ва йўлнинг кўприкка яқин 20 км қисмини ёритиш, светофорларни муқобил электр энергия билан таъминлаш, электромобилларни тезкор зарядлаш, яқин 5 км радиусдаги 100 га яқин хонадонни электр энергияси билан таъминлаш ёки 5 та кичкина ишлаб чиқариш корхонасини мунтазам ток манбаси билан таъминланади. Агар аккумуляторлар қувватини оширишнинг янги технологияси ишлаб чиқилса, юқоридаги кўрсаткичлар яқин келажакда бир неча ўн баробар ошиши ва нархларнинг қисқариши кузатилиши мумкин. Бундай муқобил мини электр станциялари яқин келажакда мамлакатимиздаги электр энергияси таъминотининг истиқболли йўналишларидан бирига айланади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича “Ҳаракатлар стратегияси” тўғрисида. - Т.:2017-йил 7-феврал, ПФ-4947-сонли Фармони.

2. Alasdair Cameron, Jack Jones. Raising objectives // Renewable energy world, - New-York, 2016. Volume 9, number 2, - pp. 90-92.

Интернет сайтлари:

1. www.energystar.gov
2. www.energy-efficiency.gov.uk

ТЕМИР ЙЎЛ ИЗИ ПАСТКИ ҚУРИЛМАСИ ҚУРИЛИШИДА СУВ ЎТКАЗУВЧИ ИНШОТЛАР ҚУРИЛИШИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ВА УНИНГ УСУЛЛАРИ

Ҳамзаев У.Ҳ., (Магистратура талабаси)

Илмий раҳбар: т.ф.н., доц. Лесов Қ.С.

Кичик сув ўтказгич иншоотлари қуйидагиларни ўз ичига олади: қувурлар, кичик кўприклар (25мгача бўлган), филтрлайдиган сув омборлари ва бошқа нарсалар. Уларнинг улуши темир йўл қурилишининг умумий тахмин қийматида 4% дан 20% гача ўзгариб туради. Иншоотларнинг нархи ер турига, қурилиш майдонига, дарё водийсига боғлиқ.

Катта турдаги тузилмалар умумий сонининг 30% ни ташкил этувчи сув ўтказувчи қувурлардир. Қурилиш бош пудрат ташкилотларининг бўлинмалари томонидан амалга оширилади. Қурилиш муддати қурилиш ташкилотлари лойиҳаси томонидан белгиланади[1]

Қувурни қуриш бошланишидан олдин, унинг қурилиши учун ажратилган майдондан ўрмон, бута, кумтепалар, тошлар олиб ташланиши керак. Эр ости коммуникатсиялари мавжуд бўлганда, уларни кўчириш керак, бу эса ушбу объектлар жойлашган ташкилотлар билан келишилган бўлиши керак. [2]

Сув ўтказувчи қувурларини қуришда қурилиш-монтаж ишлари уч босқичдан иборат.

Тайёргарлик ишлари қуйидагиларни ўз ичига олади:

- объектга кириш учун вақтинчалик йўللарни ўрнатиш;
- ишлаб чиқариш жойи фехтавоние воситаларини ўрнатиш;
- ўсимликлар, тошлар ва қолдиқларни олиб ташлаш, экспорт ёки кўчириш билан унумдор қатлам;
- йўл ўқини тиклаш ва геодезия асослари белгиларини мустаҳкамлаш, қурилиш майдончасининг тартибини белгилаш билан трубанинг ўқини бузиш;
- мавжуд канални, дренаж каналини, сув ҳавзасини, сув ҳавзаларини ёки сув тошқинларидан ҳимоя тўсиқларни олиб ташлаш каби ишлар амалга оширилади.

Котлованнинг қурилишиши пойдевор қурилишидан олдин бошланади. 3 м гача бўлган чуқур қазиш экскаваторлар томонидан амалга оширилади ва 3 м дан ортиқ чуқурнинг кенлиги ва эр ости сувлари йўқлиги билан булдозерлар томонидан амалга оширилади. [4]

Сув ўтказгич иншоотларини қуриш учун учта усул кўриб чиқилади: мураккаб (кетма-кет); мураккаб оқим ва оқим усуллари.

Қувурлар ва кичик кўприкларни қуриш бўйича комплекс иш усули ҳар қандай ишни бажарадиган бригадалар томонидан, қозонларни тайёрлаш ва ишлаб чиқишдан бошлаб, тесқари тўлдириш билан яқунланади. Бир комплекс бригада томонидан ишлаб чиқилган сунъий тузилмалар сони иш ҳажмига (қувурнинг очилиши катталиги, узунлиги, уларни йўлда жойлаштириш, улар орасидаги масофа), эр ости шароитлари, кириш йўллариининг ҳолати, бригада аъзоларининг сони таркиби ва малакаси, машина қувватларининг мавжудлиги билан боғлиқ. Сунъий иншоотлар соат усулида қурилган. Кузатув қишлоғи кичик сунъий иншоотларнинг беш юзли қисмининг марказида жойлашган бўлиб, ишчиларни этказиб бериш вақти минимал.

Ишларни мураккаб усулда режалаштиришда энг кўп вақт сарфлайдиган ўрнатиш ишларини тартибга солиш-бош бармоғи ва трубанинг ўрта қисми, нақш блоклари (юмалоқ қувурлар учун), қувур ва бош бармоғи учун асосларни ўрнатиш. Ушбу ишлар монтажчилар бригадаси томонидан амалга оширилади. Ишчиларнинг асосий таркиби ишларнинг асосий қисмини кейинги қувурга тўлдиришда давом этади. Ушбу қувурда ишлайдиган ишчиларнинг бир қисми тугатиш ишларини тугатади-сув ўтказмайдиган, товоқлар қурилиши, синус ва қувурларни 0,5 м га тўлдириш ва кейинги трубага ўтади, йиғиш ишларида иштирок этади, чуқур қазиш, шағал тайёрлаш қурилмаси ва аста-секин монтажчилар гуруҳига қуйилади.

Ишларни оқим усули билан амалга оширишда кичик сув ўтказгич иншоотларини қуриш учун махсус объект оқимлари ҳосил бўлади.

Ишлаб чиқариш усулининг афзаллиги-бу ишда узилишларсиз бир турдаги тузилмадан иккинчисига ўтишда бригадалар, боғланишлар ва уларга берилган техниканинг таркиби. Шу билан бирга, доимий бригадалар ва алоқалардан ушбу усул махсус оқимларни яратади.

Ўрнатиш билан параллел равишда транспорт ва бошқа ишлар амалга оширилади. Бундан ташқари, аллақачон тупроқ баргини тўкиш ва чизиш ишларини бажариш билан боғлиқ ҳолда, меҳнат талаб қиладиган мустаҳкамлаш ишлари олиб борилмоқда. Улар алоҳида махсус гуруҳ томонидан амалга оширилади. Темир-бетон мустаҳкамловчи плиталар қурилиш майдончаларига темир йўл транспорти орқали йўлни ётқизиш, ушбу участкада поездлар ҳаракати очилгандан кейин олиб келиш мақсадга мувофиқдир.

Енг кўп меҳнат талаб қиладиган-- монтаж ишлари, одатда, махсус оқимга олиб келади. Монтажчилар гуруҳи кириш қисмидан бошлаб блокли асосларни ўрнатишни кетма-кет амалга оширади; қувур алоқаси, кириш боши блоклари. Думалоқ темир-бетон қувурлар нақшли блоklarга ва тўртбурчаклар-темир-бетон плиталарга жойлаштирилади, уларнинг мақсади юкларни асосий блоklarга тенг равишда ўтказишдир. Биринчи қувурда иш олиб борилгандан сўнг, бригада кейинги босқичга ўтади. Ўрнатиш ишларининг махсус оқими жадвалига татбиқ этилгандан сўнг, бошқа барча сув ўтказгичларида қазилар учун махсус оқим шаклланиши тугатилиши мумкин. Ушбу турдаги ишларнинг давомийлиги монтаждан камроқ бўлади, чунки улар механизатсиялашган усулда ва камроқ вақт сарфлайди. Уларни доимий оқим билан режалаштираётганда, индивидуал сунъий тузилмаларда ташкилий интерваллар ҳосил бўлади, унда тайёрланган чуқурликлар сув остида қолиши мумкин. Техник шартларга кўра, чуқур 2 кундан ортиқ бўлмаслиги мумкин. Шу муносабат билан, чуқур қазилар оқими монтаж ишларининг оқимига "босилиши" керак. Бу оддий асбоб-ускуналар ва боғловчиларни тавсифловчи вақт оралиғини шакллантиришга олиб келади. Уста ва иш ишлаб чиқарувчиси ишни режалаштириши керак, шунинг учун экскаватор ва ер қозилари ушбу махсус оқимда ҳисобга олинган.[3]

Якуний ишларга қуйидагилар киради:

- қурилиш чиқиндиларини ва рад этилган элементларни тозалаш;
- темир-бетон плиталарни демонтаж қилиш ва олиб ташлаш;
- ишлаб чиқариш жойини ҳимоя қилиш воситаларини минималлаштириш;
- технологияни кейинги объектга ёки базага қайта жойлаштириш.[4]

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. <https://infopedia.su/1x2138.html>
2. Лисов В.М. Дорожные водопропускные трубы.— М.: Информ.-изд. тсентр «ТИМР», 1998.(Стр-105)

3. https://studbooks.net/2382317/tehnika/metody_postroyki_vodopropusknyh_sooruzheniy
4. https://bstudy.net/740597/tehnika/tehnologiya_stroitelstva_vodopropusknyh_trub

СЕКЦИЯ 4. ЙЎЛ ҲАРАКАТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА ИННОВАЦИОН УСУЛЛАР

ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ЗАТОРОВ

**Анваров Б.А. (курсант Академии МВД Руз)
Научный руководитель: доц. Калауов С.А.**

Дорожный затор (автомобильная пробка) – скопление на дороге транспортных средств, движущихся со средней скоростью, значительно меньшей, чем нормальная скорость для данного участка дороги. При образовании затора значительно снижается пропускная способность участка дороги.

Причиной пробок на дорогах является повышение плотности потока автомобилей в результате поступления потока машин, превышающего их пропускную способность из-за увеличения потока или снижения пропускной способности дороги.

Увеличение притока машин может быть вызвано:

- массовыми сезонными миграциями населения к местам отдыха и обратно;
- ежедневными поездками на работу и обратно на личном автотранспорте;
- появление потока машин в объезд места перекрытия дорог для проезда кортежей или для проведения массовых мероприятий без своевременного предупреждения населения.

Все эти факторы имеют случайный характер по времени появления и интенсивности.

Причины сокращения пропускной способности делятся на постоянные и случайные.

Постоянные причины снижения пропускной способности:

- неправильная конструкция дороги (наличие резких сужений, вызывающих появление нерегулируемых пересечений траекторий с низкой пропускной способностью; наличие изломов дороги, вынуждающих водителей снижать скорость для совершения маневра; отсутствие дополнительных полос разгона и торможения транспортных средств, совершающих повороты и въезд на дорогу; отсутствие «карманов» для остановок общественного транспорта; наличие нерегулируемых перекрестков, въездов и пешеходных переходов)
- наличие перекрестков с круговым движением, являющихся нерегулируемыми перекрестками для потоков автомобилей;
- стоянки и остановки автомобилей на проезжей части вне специальных карманов;
- наличие светофоров с большим количеством фаз работы и малой длительностью фаз;

- несогласованность работы светофоров, приводящая к остановкам транспорта на всех перекрестках;
- человеческий фактор (ошибки водителей)

Постоянные причины могут быть устранены реконструкцией дороги и изменением организации движения на дороге.

Случайные факторы, вызывающие снижение пропускной способности:

- нарушения правил перестроения и движение с малой скоростью в левых полосах дороги;
- перестроения через несколько полос движения; повороты из полос, предназначенных для движения прямо;
- дорожно-транспортные происшествия
- неблагоприятные условия для движения, принуждающие водителей снижать скорость (погодные условия – туман, дождь, град, снег, гололед; ремонт или уборка дороги в часы пик)

Следует также отметить факторы, усугубляющие уже образовавшийся затор и препятствующие его разрешению:

- выезд на перекресток, за которым уже образовался затор, что приводит к распространению затора на пересекающую дорогу;
- попытки объезда затора отдельными участниками движения по полосам, не предназначенным для движения в данном направлении, а также обочинам, тротуарам и выделенным трамвайным путям, что приводит к затору в месте их возвращения на правильную полосу движения.

Влияние случайных факторов при определенных профилактических мерах может быть существенно снижено.

Случайный фактор, вызвавший затор, обычно быстро исчезает, а сам затор может продолжаться длительное время.

Таким образом, автомобильные заторы могут приводить к следующим негативным последствиям:

- увеличение расхода топлива, выброса вредных веществ;
- увеличение износа автомобилей;
- увеличение шума;
- стресс водителей и пассажиров;
- нарушение работы экстренных и оперативных служб;
- общее увеличение времени в пути, приносящее экономический ущерб из-за потери времени, опозданий;
- непредсказуемость времени в пути;
- увеличение аварийности.

Литература:

1. Клинковштейн Г.И., Афанасьев М.Б. Организация дорожного движения. – Москва: Транспорт, 2001. – 248 с.

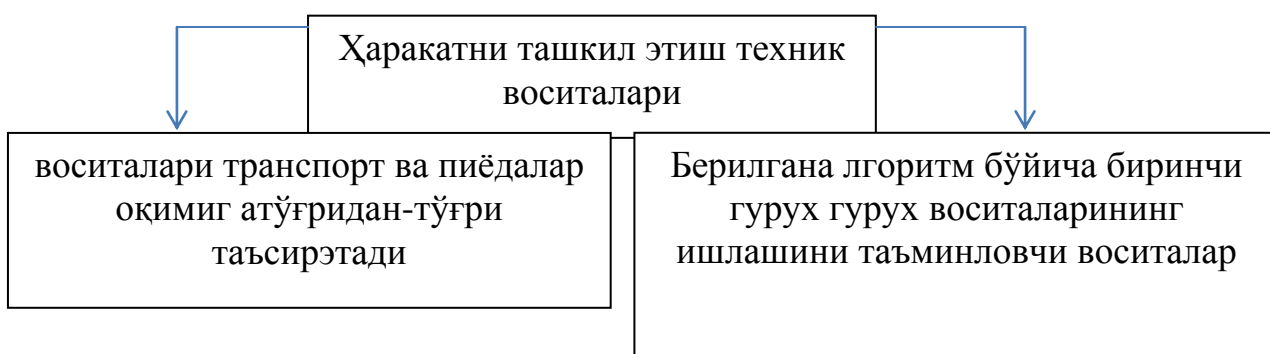
2. Коноплянко В.И. Организация и безопасность дорожного движения. – Москва: Транспорт, 2007. – 384 с.

ЙЎЛ-ТРАНСПОРТ ҲОДИСАЛАРИНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ БЎЙИЧА ТАШКИЛИЙ-УСЛУБИЙ ТАДБИРЛАР

Ахматалиев А., Худойбердиев М (магистрантлар)

Ҳаракатни бошқаришдан мақсад, йўл ҳаракати қатнашчиларининг йўл-транспорт ҳодисалари ва уларнинг оқибатларидан ҳимояланганлик даражасини таъминловчи йўл ҳаракатини ташкил этишдан иборат.

Ҳаракатни ташкил этишда ишлатиладиган техник воситаларнинг вазифасига кўра иккитатурга ажратиш мумкин. Биринчи гуруҳ техник воситалари транспорт ва пиёдалар оқимига тўғридан тўғри таъсир этади ва булар йўл белгилари, йўлчизиклари, светафорлар ва йўналтирувчи чизиклар киради.



1-расм.Ҳаракатни ташкилэтиш техник воситалари

Иккинчи гуруҳга берилган алгоритм бўйича биринчи гуруҳ воситаларини ишлашини таъминловчи воситалар ҳисобланган транспорт контроллерлари, детекторлари, маълумотларини ҳисобловчи ва узатувчи воситалар, диспетчерлик алоқа воситалари ва шунга ўхшашлар киради[3].

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 11 июлдаги “Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3127-сонли қарори [1], ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 2 октябрдаги «Ўзбекистон Республикаси Автомобил йўллари давлат қўмитаси ҳузуридаги “Узавтойўлбелги” давлат унитар корхонаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида»ги 784-сонли қарори асосида «Узавтойўлбелги» давлат унитар корхонаси Ўзбекистон Республикаси Автомобил йўллари давлат қўмитаси таркибида ташкил этилди.

Корхона томонидан ҳарид қилинган замонавий махсус техникалар ёрдамида Республикамининг автомобиль йўлларида йўл чизикларини тортиш ва эскирган йўл чизикларини ўчиришишлари амалга оширилмоқда.

Йўл чизикларини тортишда ишлатиладиган бўёқлар ва термопластни Республикамининг ишлаб чиқаришни ташкил қилиш мақсадида Хитой Халқ Республикасининг «Қингдао Лефенг Интернационал Традинг Со. ЛТД»

хамда Австриянинг «SWARCO АГ» компаниялари билан келишув “Меморандумлари” тузилди.

Ўзбекистон Республикаси буйича 265 турдаги йўл белгиларидан 2018 йил 16016та УК ишлаб чиқарган йўл белгилари, шу кунгача 26160 та йўл белгилари ишлаб чиқилган ва эскирган йўл белгилари алмаштирилди.

Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 9 апрель санасидаги 292-сонли қарорига асосан Йўл ҳаракати қоидаларига 28та қўшимча[2]:25та йўл белгилари ва 3та йўл чизиклари қўшимча киритилди. Бу йўл белгилари ҳам “Узавтойўлбелги” УК томонидан ишлаб чиқилмоқда.

ЙТХ лар таркибида энг кўп содир бўладиган турларидан бири “Пиёдаларни билан содир бўладиган” (деярли 67,2%) ЙТХлар эканлигини эътиборга оладиган бўлсак, ҳаракатни ташкил этишнинг техник воситаларининг такомиллаштирилиши пиёдалар хавфсизлигини таъминлашга қаратилиши мақсадга мувофиқдир. Йўл ҳаракати қоидаларининг “Пиёдалар ўтиш жойи”(5.16.1;5.16.2) йўл белгисини такомиллаштиришнинг инновацион усули лойиҳаси устида ТАЙЛҚЭИ “Транспорт логистикаси” кафедраси МЧЖ ҳамкорликда иш олиб борилмоқда. Мазкур лойиҳанинг мазмуни “Пиёдалар ўтиш жойи” йўл белгиси ўрнатилган ҳудудга яқинлашаётган транспорт воситаларига ҳаракат тезлигини пасайтириб, хавфсиз тезликни танлаш тўғрисида ахборот берилади. Бунинг учун янги конструкцияда ишлаб чиқарилаётган транспорт воситаларида ўрнатилаётган “чип”ларга “Пиёдалар ўтиш жойи” йўл белгиларига жойлаштирилган махсус детекторлар уларга яқинлашаётган транспорт воситасига тез хабарни бериб туради. Бу хабар ҳайдовчининг диққатини жамлаб, пиёдалар ўтиш жойига яқинлашаётганлини, хавфсиз тезликни танлаши лозимлигини, натижада пиёдаларнинг йўлни кесиб ўтиши хавфсизлигини таъминлайди.

Йўл ҳаракати қоидаларини бузган пиёдаларнинг шахсини ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланган ҳолда аниқлаш тартибини ички ишлар органларининг амалиётига жорий этиш; йўловчилар томонидан ҳуқуқбузарликлар содир этилиши тўғрисида электрон баённомаларни расмийлаштириш тартиби.

Йўл ҳаракати қоидаларига бағишланган мавзуларни кўпроқ ёритиш.

Шу ва шу каби тадбирларнинг ЙТХ иштирокчиси бўлиш каби кўрсаткичларнинг пасайишига олиб келишини илмий тадқиқот натижалари кўрсатиб туради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 11 июлдаги “Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3127-сонли қарори

2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 9 апрель санасидаги 292-сонли қарори

3. Кременец Ю.А. Технические средства организации дорожного движения. — Москва, ИКЦ «Академкнига», 2005.

АНГРЕН ШАҲАР КЎЧАЛАРИДАГИ ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИ ОҚИМИ ХУСУСИЯТИ

Аҳматалиев А. (магистрант)
Илмий раҳбар доц.М.Н.Усманова

Ангрен Оҳангарон водийсининг тоғли қисмида. Ангренни шимоли-ғарбдан Чатқол тизмаси, жанубий-шарқдан Қурама тоғ тизмалари ўраб туради. Дукантсой билан Қорабовсой ва Тошкент – Қўқон яъни 373 Автомагистрალი йўли ёқасида жойлашган.

Ангрен Ўрта Осиёда катта аҳамиятга эга бўлган кўмир ва энергетика саноати маркази. Уруш йилларида Ўзбекистоннинг кўпгина саноат корхоналари Ангрен кўмири билан таъминланиб турди. Ангренда озиқ-овқат ва енгил саноат корхоналари ҳам бор. Ангреннинг энг йирик саноат корхонаси "Ўзбеккўмир" комбинатидир. Ангренда чиқариладиган кўмирнинг 2/3 қисмидан кўпроғи очиқ усулда қазиб олинади. Ангренда кўмирнинг бир қисми "Еростигаз" станциясида ер қаърида газга айлантирилиб Ангрен ГРЭС ва Янги Ангрен ГРЭСларини газ билан таъминлаб туради. Кон ускуналарини тузатиш, цемент, темир-бетон буюмлари ва йиғма темир бетон, тажриба-механика, автомобил таъмирлаш, "Ангрен рангли металллар", нон, сут заводлари, "Саноаткартонсавдо" хиссадорлик жамияти, "Ангрен кулол" хиссадорлик жамияти, "Ўзбек резина-техника" ишлаб чиқариш бирлашмаси, олтин бойитиш фабрикаси, "Каолин" (каолин бойитиш фабрикаси) Ўзбек-Германия кўшмакорхонаси, 2 йирик автокорхона, Облик, норуда материаллар карери, уйсозлик комбинати ишлаб турибди.

Бугунги кунда Ангрен шаҳри аҳолиси 175 400 нафарни ташкил этади. Аҳолининг шахсий транспорт воситалари 32%ни ташкил этади. Ангрен Логистика марказининг жойлашганлиги ва 373 Автомагистралининг шаҳар худудидан ўтиши ҳамда автомобил йўллариининг вертикал ва горизонтал эгрилиги Ангрен шаҳрида транспорт ҳаракатини ташкил этишни мураккаблаштиради.

Ангрен шаҳрининг артериал кўчаси шаҳарнинг бош ва ягона кўчаси ҳисобланади. Шаҳар архитектураси мазкур артериал кўчада транспорт воситаларининг иккита айланма ҳаракатини ташкил этишни тақоза қилади.

Ангрен шаҳрининг артериал кўчасидаги транспорт оқимининг транспорт воситалари турлари бўйича таҳлили 1-жадвалда келтирилган:

Ангрен ш. артериал кўчасида ҳаракатланаётган транспорт оқими таркиби

№	Транспорт воситалари турлари	Транспорт оқимидаги улуши, %
1	Енгил транспорт воситалари	68
2	Юк автомобиллари	14
3	Автобуслар ва маршрутдаги таксилар (12 ўриндик)	18

Бу кўрсаткичлар Ангрен шаҳрининг артериал кўчасида ҳисоблаб чиқилган, лекин шаҳарнинг турли қисмлари учун бу кўрсаткичлар тўғри келмайди. Тортишиш худудининг шаҳар архитектурасида турли худудларда жойлашганлиги сабабли транспорт оқими структураси турлича кўринишга эга. Масалан, Ангрен шаҳрида жойлашган шаҳар деҳқон ва ноозиқ овқат бозори атрофидаги кўчалардан 90%гача енгил транспорт воситалари ҳаракатланади.

Ангрен шаҳрининг артериал кўчасига параллел шаҳар худудидан ўтувчи 373-Автомагистрал йўлида суткада ўртача 11-12минг транспорт воситаси ҳаракатланади. Автомагистралдаги транспорт оқими структураси 2-жадвалда келтирилган.

Ангрен шаҳар худудидан ўтувчи 373-Автомагистрал йўлида транспорт оқими таркиби

2-жадвал

№	Транспорт воситалари турлари	Транспорт оқимидаги улуши, %
1	Енгил транспорт воситалари	71
2	Юк автомобиллари	21
3	Автобуслар ва маршрутдаги таксилар (12 ўриндик)	8

Ҳаракат миқдорининг йил давомида ойлар бўйича ўзгариши автомобил йўлининг халқ хўжалигидаги аҳамиятига қараб турлича бўлади, бу ўзгариш шаҳар кўчаларида бирмунча текис бўлса, шаҳар ташқарисидаги автомобил йўлларида куз ёки ёз ойларида энг катта ҳаракат миқдори кузатилади. Умуман Ўзбекистон Республикаси худудидан ўтган умумфойдаланувдаги автомобил йўллариининг асосий қисми учун ҳаракат миқдорининг юқори кўрсаткичлари ялпи қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг йиғим-терим даври август, сентябр ва октябр ойларига, дам олиш зоналари билан боғлайдиган автомобил йўлларида эса ёз ойларига тўғри келади.

Ангрен шаҳар худудида ҳаракатланаётган транспорт воситалари оқимини ўрганиш йўл ҳаракатини такомиллаштириш мақсадида тадқиқ қилинди: мавжуд йўл ҳаракатини ташкил этишнинг техник воситалари

(светофорлар, йўл белгилари, йўл чизиклари) ўрганиб чиқилади ва йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаши баҳоланади.

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 11 июль 2017йил 3127-сонли “Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарори.
2. Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 9 апрель санасидаги 292-сонли қарори.
3. Кременец Ю.А. Технические средства организации дорожного движения. — Москва, ИКЦ «Академкнига», 2005.

ЖАМОАТ ТРАНСПОРТИДА ЙЎЛОВЧИЛАР ТАШИШ ХАВФСИЗЛИГИ ТАЪМИНЛАШ МАСАЛАЛАРИ

Жўраев Я.Р. (Магистрант)

Илмий раҳбар: : Ph D. Абдуллаев Б. И

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганлигининг 26 йиллигига бағишланган маърузасида “... Канаданинг 1 миллиондан ортиқ транспорт воситаси мавжуд бўлган Калгари шаҳрида жорий йилнинг 10 ойида автоҳалокатлар туфайли 10 нафар шахс нобуд бўлган. Ўзингиз солиштириб кўринг: жами 2 ярим миллиондан зиёд автотранспорт мавжуд бўлган бизнинг юртимизда эса, шу даврда 1 минг 600 дан ортиқ киши автоҳалокат қурбони бўлган. Бу – оғир кулфат, катта йўқотиш эмасми?!” дея таъкидлаган эди. . [1] Маърузадан келиб чиқиб йўл-транспорт ҳодисалари энг кўп содир этиладиган жойларни, унинг турларини аниқлаш, уларни вужудга келишига таъсир кўрсатувчи омилларни (йўл шароити, йўл-транспорт вазиятлари, об-ҳаво шароити, транспорт оқимларининг ҳолати ва тавсифлари ..) таъсирини ҳисобга олувчи қонуниятлар, йўл участкасининг хавфлилик даражасини аниқлаш имконини берувчи усулларни ишлаб чиқиш, инсонлар ўлими, тан-жароҳати олиши, кўча-йўл тармоқларини таъмирлаш, реконструкция қилиш харажатларини камайтириш бўйича чора-тадбирларни амалга ошириш зарур ҳисобланади. Бу эса кенг доирада илмий-тадқиқот ишлари олиб боришни талаб этилади.

Автомобилларда ташувчиларга йўловчилар хавфсизлигини таъминлаш бўйича ҳукуматимиз томонидан қатор талаблар қўйилган. Йўловчилар хавфсизлигини таъминлашда асосий жавобгарлик ҳайдовчилар зиммасида бўлади. Йўловчиларни ташиш жараёнида хавфсизлигини таъминлаш учун аниқ тадбирлар белгилашда асосий таянч кўрсатма сифатида ҳаракат хавфсизлиги кўрсаткичларини ҳар тарафлама чуқур ва объектив таҳлил қилиш натижаларидан олинган хулосалардан фойдаланилади:

- йўловчиларнинг ҳаракат хавфсизлигига таалуқли «Автомобил-хайдовчи-йўл-пиёда-муҳит» тизимига кирувчи ҳар бир омилнинг фаолиятига тегишли тадбир ва чоралар ишлаб чиқиш учун;

- бирон-бир бошқарув территориясидаги, вазирликлардаги ва уларнинг корхоналаридаги фалокатлар аҳволини, ўзгариш моҳиятини ҳамда истиқболдаги ўзгаришини башорат қилиш ва ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш бўйича тадбирлар ишлаб чиқиш мақсадида.

Йўловчилар мажбуриятларини ва қўйилган талабларни бажармасликлари оқибатида йўл-транспорт ҳодисаларининг содир бўлишини амалиёт исботланган. Аммо йўловчи ташувчи транспорт воситаси йўл-транспорт ҳодисаларини содир этганда ёки унинг иштирокчисига айланганда ҳам йўловчилар катта жисмоний ва маънавий талофат кўришади. Шу сабабли ҳам йўловчи ташувчи транспорт воситаси қайси транспорт корхонасига тегишли бўлса, шу корхонада ҳаракат хавфсизлиги кўрсаткичларини ўрганиш ва тегишли тадбирлар ишлаб чиқиш йўловчилар хавфсизлигини таъминлашнинг асосий мезонларидан биридир.

Республикаимиз ҳудудида ҳозиги кунда жисмоний ва юридик шахсларнинг транспорт воситалари йўл кўчаларимизда ҳаракатланмоқда Республика ҳудудида транспорт воситаларини сони ортгани сайин ЙТХлар сонини камайганини (1-расмда) кўришимиз мумкун.



1-расм. Республика ҳудудида 2018-2019 ҳайдовчилар айби билан содир этилган ЙТХлар диаграммаси.

Лекин кўриниб турибдики ЙТХлар содир бўляпти бу эса соҳада ҳали қилиниши керак бўлган ишлар кўплигидан далолат беради.

“Тошшаҳартрансхизмат” акциядорлик жамияти таркибидаги корхоналарнинг ҳайдовчилари томонидан 2018-йил 1108 тани 2019 йилда эса йўл қўйилган қоидабузарликлар 138 тани ташкил этади бу эса соҳада ҳали йетарлича ишлар борлигидан далолат беради. [2]

“Тошшаҳартрансхизмат” акциядорлик жамияти таркибидаги корхоналарнинг ҳайдовчилари томонидан 2018-2019 йиларда йўл қўйилган қоида бузарликлар(2-расмда) келтирилган.



2-расм. “Тошшаҳартрансхизмат” акциядорлик жамияти таркибидаги корхоналарнинг ҳайдовчилари томонидан 2018-2019 йиларда йўл қўйилган қоида бузарликлар.

Йўловчи ташувчи автотранспорт корхоналарида ҳаракат хавфсизлигини таъминлашни такомиллаштиришда: жамоат транспортида йўловчиларини ташиш хавфсизлигини таъминлашнинг илмий-методологик асосларини ҳамда жамоат транспортида йўловчиларни ташиш хавфсизлигини таъминлаш бўйича ҳуқуқий-меъёрий асосларини такомиллаштириш, “Тошшаҳартрансхизмат” АЖ таркибидаги автотранспорт корхоналари ҳайдовчилари билан профилактика ишларини олиб бориш ва “Тошшаҳартрансхизмат” АЖ таркибидаги автотранспорт корхоналарида йўловчиларни ташишда йўл ҳаракати қоидаларини бузиш ҳолатларини камайтириш бўйича ташкилий тадбирларни такомиллаштириш лозим бўлади.

Автокорхонада ҳаракат хавфсизлиги муҳандиси Йўл ҳаракати қоидалари ва йўл ҳаракати иштирокчиси сифатида ҳайдовчи маданияти тўғрисидаги тушунтириш ишларини олиб боришлари, Йўл ҳаракати қоидаларига киритилаётган ўзгаришлар масалан Вазирлар маҳкамасининг 292-сонли (9-апрель 2019-йил қарорига) асосан Йўл ҳаракати қоидаларига киритилган ўзгартиришлар бўйича ҳайдовчилар ўртасида таништирув – профилактика ишларини олиб боришлари лозим.

«Йўлда безорилик», шу жумладан транспорт воситасини бошқариш маданиятига узлуксиз риоя этмаслик, қайрилиш сигнали билан огоҳлантирмай, эгаллаб турган ҳаракатланиш бўлагидан кескин ўзгартирганча автомобилни агрессив бошқариш, баланд овозли сигналдан зарурат бўлмаса-да, асосиз фойдаланишда ва бошқа ҳолатлар билан ифодаланганлигини била туриб қасддан содир этилган ҳатти-ҳаракатлар (асосланган ҳужжатлар бўйича) учун маъмурий жавобгарликни жорий этиш таклифлари билдирилган бўлиб, бу борада ишлар олиб борилиши керак.

Йўл ҳаракати қоидаларини бузганлик, жумладан, транспорт воситасини маст ҳолатда бошқарганлик учун, шу жумладан мазкур ҳуқуқбузарлик учун маъмурий қамоқ тарзидаги жазо қўлланилишини назарда тутган ҳолда маъмурий жавобгарликни кучайтириш белгиланди.

ДЙХХХ ходимларининг транспорт воситасини тўхтатиш бўйича конуний талабларини бажармаганлик учун маъмурий жавобгарликни кучайтириш ва

йўл-транспорт ҳодисаси содир этилган жойни тарк этганлик учун маъмурий жавобгарликни ва хавф остида қолдирганлик учун жиноий жавобгарликни кучайтириш тартиби ўрнатилмоқа ва йўл-транспорт ҳодисаси иштирокчилари бўлган ва ДЙХХХ рухсатсиз транспорт воситаларини таъмирлаб олган шахсларнинг жавобгарлигини белгилаш тартиби қайта кўриб чиқилиб чора-тадбирларни янада кучайтириш керак.

Фойдаланилган адабиётларлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганлигининг 26 йиллигига бағишланган маърузаси.

2. Аземша С.А., Карасевич С.Н. Служба безопасности движения автомобильного перевозчика. омель. БелГУТ. 2016, -150с.

3. Интернет сайтлари: YHXBB.uz

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ ПЕШЕХОДОВ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

Комилов М.Ш. (курсант Академии МВД Руз)

Научный руководитель: доц. Калауов С.А.

Большое количество жертв на дорогах, оцениваемое в 30...40 % от общего количества происшествий, иногда и более вызывается неорганизованными попытками перехода через дорогу при плотных транспортных потоках при малых интервалах времени между проездами автомобилей. Наблюдения показали, что в среднем с 80%-ной обеспеченностью дети от 6 до 15 лет пользуются интервалами до 20...25 с, взрослые до 55 лет – не менее 10...15 с и пожилые – 10...15 с. Однако весьма типичны случаи, когда после длительного ожидания приемлемого интервала потерявший терпение пешеход пытается перебежать дорогу при существенно меньшем интервале.

Во многом способствует этому неблагоустроенность многих населенных пунктов и не вызванное требованиями грузопотоков проложение дорог с высокой интенсивностью движения через населенные пункты. Считают, что из всех происшествий с пешеходами примерно 26 % вызвано наездами на пешеходов, идущих по обочинам вдоль дороги и по проезжей части, 65% – на переходивших через дорогу, 5 % – стоящих на обочинах и 4 % – на проезжей части у автобусных остановок и остановившихся автомобилей.

Эти статистические данные подсказывают следующие решения, вытекающие из идеи разделения потоков людей и автомобилей:

устройство тротуаров с одной или двух сторон дороги;

рассредоточение в населенных пунктах транзитного движения по нескольким параллельным улицам, разделяя легковые и грузовые автомобили;

продуманное назначение мест перехода через улицу в увязке с установкой в необходимых случаях светофоров.

Транспортная и дорожная лаборатория Великобритании следующим образом оценивает риск пересечения улиц пешеходами вне оборудованных переходов:

Переходы с разметкой «зебра», требующей остановки автомобиля, если на переход вступает пассажир – 1; со светофорами и островками безопасности – 1,03; перекрестки только со светофорами – 1,51; нерегулируемые перекрестки с островками – 2,03; то же без островков – 2,54; участки улиц между оборудованными переходами – 2,86.

Через автомобильные магистрали и широкие улицы с интенсивным движением, где периодически возникают потоки пешеходов, устраивают пешеходные мосты или пандусы над дорогой (рис. 1) и подземные переходы. Через дороги I категории устраивают только подземные переходы. Наблюдения показывают, что пешеходы избегают ими пользоваться и часто их приходится дополнять изгородью, расположенной по оси разделительной полосы.



а)

б)

Рис. 1. Переход через автомобильную дорогу: а – пешеходный мост; б— переход по типу пандуса

Хотя переход по мосту требует больших физических усилий, чем по подземному переходу, последние, как показали наблюдения, используются пешеходами менее охотно (рис. 2).

Количество пешеходов, неорганизованно пересекающих улицу, зависит от расстояния между обозначенными переходами. Чем выше интенсивность движения, тем больше пешеходов стремится пересечь улицу в местах, где нанесена разметка, или вблизи от нее.

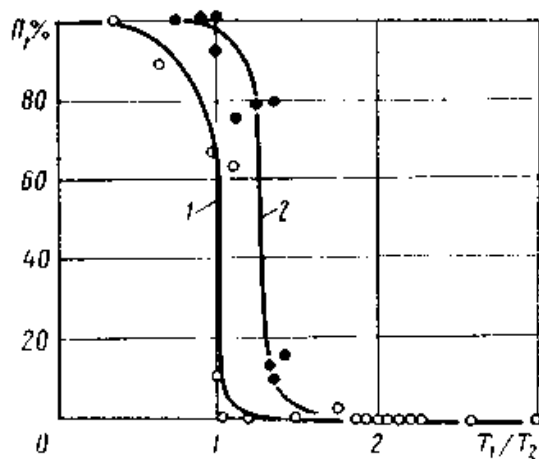


Рис. 2. Использование пешеходами мостиков и подземных переходов: П – количество пешеходов, пользующихся мостом или подземным переходом; T_1 – время, необходимое для пересечения дороги по мосту или подземному переходу; T_2 – продолжительность непосредственного перехода дороги; 1 – пешеходы, пользующиеся мостом; 2 – то же подземным переходом

Для выбора типа пешеходных переходов рекомендуется номограмма (рис. 3).

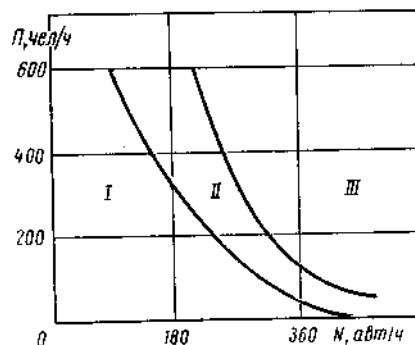


Рис. 3. Области применения пешеходных переходов разных типов: I – нерегулируемые переходы; II – светофорные переходы; III – подземные переходы

В малонаселенных пунктах сельского типа из-за отсутствия вдоль улиц тротуаров пешеходы идут непосредственно по проезжей части, так как в дождливую погоду неукрепленные обочины находятся в грязном состоянии, а зимой плохо очищаются от снега. Замечено, что $2/3$ пешеходов идут по ходу движения и количество происшествий с ними в 2 раза выше.

Безопасность движения в населенных пунктах резко снижается при отсутствии благоустроенных стоянок для автомобилей около магазинов, столовых, автовокзалов, больших учреждений. На обочинах скапливаются колонны автомобилей, стесняющие проезжую часть. Большую опасность представляют неожиданно появившиеся из-за них пешеходы. Органы регулирования движения обычно реагируют на такие неорганизованные стоянки установкой запрещающих знаков, что, конечно, не решает проблемы, поскольку ряд остановившихся автомобилей оттягивается на

большее расстояние, а на проезжей части появляются идущие к ним пешеходы.

Литература:

1. Клинковштейн Г.И., Афанасьев М.Б. Организация дорожного движения. – Москва: Транспорт, 2001. – 248 с.
2. Коноплянко В.И. Организация и безопасность дорожного движения. – Москва: Транспорт, 2007. – 384 с.

ЮК ТАШИШ ЖАРАЁНЛАРИДА ТАШИШ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ЭЎТИМОЛИЙ МОДЕЛЛАШТИРИШ

М.Н.Жураев, З.Ю.Юсуфхонов

Транспорт воситалари(ТВ)да юк ташишни ташкил этиш йўналишидаги адабиётларда ташиш жараёнларини характерловчи параметрлар ва моделлар асосан ўртачалаштирилган кўрсаткичлар воситасида ифода этилган бўлиб, бунда, параметрларни шаклланишини тасодифий табиати ва уларнинг қийматларини тебраниши ҳисобга олинмаган. Бундай ёндашув режали иқтисодиёт шароитидаги йиллик ташиш режаларини тузишда қўлланиши мантиқий асосга эга эди. Чунки, элементар жараёнлар кўп марталаб қайтарилиши оқибатида уларни ифодаловчи параметрларни ўртача қийматлари эҳтимоллар назариясини катта сонлар қонунига мувофиқ ўзининг тасодифий характерини йўқотиб, доимий катталиклар тусини олар эди. Бундай ёндашув бозор иқтисодиёти шароитида юзага келган талабларга, яъни, истеъмолчини кундалик эҳтиёжини энг кам харажатлар ва захиралар ҳажмида тезкорлик билан таъминлаш тамойилларига тўғри келмайди.

Бугунги шароитда истеъмолчилар томонидан ташиш хизмати натижалари ва сифатига юқори даражадаги талаблар қўйилмоқда. Жумладан, ташиш натижаларини ишончлилиги ва истеъмолчи эҳтиёжларига мослиги, турли номдаги юкларни маълум бир ҳажмда ҳамда белгиланган муддатларда истеъмолчиларга етказиб бериш кафолатланганлиги, ташиш хавфсизлиги ва сифатини таъминлаш ҳамда унинг харажатдорлигини камайтириш. Бундай баён этилган талабларни бажариш учун, юк ташишнинг элементар жараёнларини характерловчи турли параметр ва кўрсаткичларини шаклланишининг тасодифий табиати ва қонуниятларини ўрганиш, таҳлил этиш ва ҳисобга олиш, ҳамда шу асосда ташиш натижаларини жараён кўрсаткичлари билан боғлайдиган миқдорий моделлар уларнинг эҳтимолий табиатини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқиш лозим бўлади. Шу билан бир қаторда, ташишни элементар жараёнлари ва кўрсаткичлари қийматларини тасодифий тебранишига олиб келадиган шароит хусусиятларини аниқлаш, базавий элементар жараёнларни белгилаб олиш ва улар учун тегишли математик моделларни шакллантириш зарур.

Ташиш жараёнини ҳар бир элементи ва кўрсаткичларини транспорт воситаларининг ҳар бир тури (i), ҳар бир ҳайдовчи (r) ва ташиш йўналиши (j) учун аниқлаш лозим. Юк ташишнинг битта элементар жараёни юкли қатнов

вақти $t_{\text{юкл.к}}$ ифодаланиб, бу юк жўнатиш ва қабул қилиш манзилларида транспорт воситаларини туриб қолиш вақти $t_{\text{жс-к}}$ ва бу манзиллар орасида юк билан ҳаракатланиш вақти $t_{\text{юкл.хар}}$ ларининг йиғиндисидан иборат бўлади, яъни, $t_{\text{юкл.к}} = t_{\text{юкл.хар}} + t_{\text{жс-к}}$.

Қатнов вақти эса, транспорт воситаларини яна юк жўнатиш манзилига етказиш учун бажариладиган юксиз йўл юришга кетган $t_{\text{юкс.хар}}$ вақтни ҳисобга олади, яъни,

$$t_{\text{к}} = t_{\text{юкл.хар}} + t_{\text{юкс.хар}} = t_{\text{юкл.хар}} + t_{\text{юкс.хар}} + t_{\text{жс-к}}.$$

Қатнов вақти $t_{\text{к}}$ юкли ва юксиз йўллар узунликларига ($l_{\text{юкл}}, l_{\text{юкс}}$) ва транспорт воситасини юкли ва юксиз ҳаракатланиш техник тезликларига ($V_{\text{Т.юкл}}, V_{\text{Т.юкс}}$) боғлиқдир, яъни,

$$t_{\text{к}} = \frac{l_{\text{юкл}}}{V_{\text{Т.юкл}}} + \frac{l_{\text{юкс}}}{V_{\text{Т.юкс}}} + t_{\text{жс-к}}.$$

Транспорт воситаларини маршрутда бўлган (T) вақт мобайнида бажарган қатновлар сони ($Z_{\text{к}}$) ва бунда ташилган юк ҳажми (Q^T) куйидагича аниқланади:

$$Z_{\text{к}} = \frac{T - t_0}{t_{\text{к}}} = \frac{T - \sum l_0}{\frac{l_{\text{юкл}}}{V_{\text{Т.юкл}}} + \frac{l_{\text{юкс}}}{V_{\text{Т.юкс}}} + t_{\text{жс-к}}}; \quad Q^T = q_n \cdot \gamma_{\text{СТ}} \cdot Z_{\text{к}}.$$

бу ерда, $\sum l_0$, t_0 -ТВни T вақтда ўтган нолинчи йўллари йиғиндиси ва бу йўлни босиб ўтишга кетган вақт; $q_n \cdot \gamma_{\text{СТ}}$ -ТВни номинал юк кўтарувчанлиги ва юк кўтарувчанликдан фойдаланиш коэффициенти.

Юқоридаги ифодаларда фақат $\sum l_0$, T , $l_{\text{юкл}}, l_{\text{юкс}}$ параметрлар берилган ўзгармас катталиклар ҳисобланади, қолганлари эса тасодифий кўрсаткичлар сифатида шаклланади. Қатнов вақти масофага ва тезлик параметрларининг тасодифий рўёбга чиқишига боғлиқ бўлган мураккаб функция сифатида шаклланади, яъни,

$$t_{\text{к}} = f(l_{\text{юкл}}, l_{\text{юкс}}, V_{\text{Т.юкл}}, V_{\text{Т.юкс}}, t_{\text{жс-к}})$$

Ҳаракатланиш тезлиги ҳар бир i - турдаги автомобил ва j - ташиш йўналиши (қатнов) учун турли йўналишдаги факторлар таъсирида шаклланади: масалан, йўл шароити, автомобилни конструктив техник имкониятлари ва уни техник ҳолати, ташилаётган юк ёки йўловчи таъсири, йўлдаги транспорт оқими, ҳайдовчини ҳаракатланиш режими ва тезлигини рўёбга чиқариш борасидаги рухий-физиологик хусусиятлари каби факторлар автомобилни ҳаракатланиш тезлигини шакллантиради. Аммо бу факторларнинг тезликка таъсири вақт мобайнида ва маршрут бўйлаб доимий

эмас, улар ўзгариб туради. Шу туфайли автомобилни техник тезлиги, юк (йўловчи) жўнатувчи ва қабул қилиш манзилларида туриб қолиш вақти, уни юкли ва юксиз қатновларда юриш вақтлари каби параметрлар тасодифий катталикларни математик кутилиши сифатида қаралиши лозим.

Қатнов (t_k) ва юкли қатнов ($t_{юкл.к}$) вақтлари катталик сифатида уларни ташкил этувчи элементар жараёнлар параметрларининг математик кутилишларидан иборат бўлади. Шу асосда маршрутда фаолият кўрсатаётган ТВ ни миқдорий характеристикаси, яъни модели қуйидагича ифодаланади:

$$M(t_{юкл.к}) = M(t_{юкл.хар}) + M(t_{жс-к});$$

$$M(t_k) = M(t_{юкл.к}) + M(t_{юкс.к}) + M(t_{жс-к});$$

$$M(t_k) = \frac{l_{юкл.}}{M(V_{Т.юкл.})} + \frac{l_{юкс.}}{M(V_{Т.юкс.})} + M(t_{жс-к});$$

$$M(Z_k) = \frac{T - \sum l_o / M(V_{То})}{M(t_k)}; \quad M(Q^T) = q_n \cdot \gamma_{СТ} \cdot M(Z_k).$$

Тақсимланиш қонуни катталикни мумкин бўлган қийматларини, уларни рўёбга чиқиш эҳтимоллари билан боғлайди. Узлуксиз ва дискрет катталиклар учун тақсимланиш қонунининг универсал шакли бўлиб, тақсимланиш функцияси $F(x)$ ҳисобланади. Бу функциянинг нуқтадаги қиймати, синовлар ўтказилганда тасодифий катталик (x) дан кичик бўлиши эҳтимолига тенг бўлади, яъни,

$$F(x) = P(X < x).$$

Агар тасодифий катталикни тақсимланиш функцияси узлуксиз бўлса, унда улар эҳтимоллар зичлиги деб аталувчи $f(x)$ функциясидан олинадиган интеграл кўринишида ифодаланиши мумкин, яъни

$$F(x) = \int_{-\infty}^x f(x) dx$$

Тасодифий катталик (x) ни α дан то β гача бўлган ораликқа тушиш эҳтимоли $f(x)$ дан $\alpha - \beta$ оралиғидаги интеграл билан аниқланади:

$$P(\alpha < x < \beta) = \int_{\alpha}^{\beta} f(x) dx$$

Шундай қилиб, математик статистика ва эҳтимоллар назарияси нуқтаи-назаридан истеъмолчиларнинг юк ташишга бўлган эҳтиёжларини вақт мобайнида маълум бир тарзда тақсимланган ҳодисалар оқимлари сифатида қараш лозим. Бунда, ҳар кунлик захираларининг миқдорини истеъмол параметрнинг ҳар қандай қийматидан анча каттароқ бўлишини таъминлашга эришиладики, бунда истеъмол қилинадиган ва ташиб келтириладиган юклар миқдорини ҳар қандай тасодифий қийматларида ҳам корхона ишлаб чиқаришнинг эҳтиёжларини бетўхтов қондиришга имкон яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Бутаев Ш.А. ва бошқалар. Ташиш жараёнларини моделлаштириш ва оптималлаштириш. Тошкент. ЎзР ФА “Фан” нашриёти, 2009. – 268 б.

2. Биккенаев Р. Ф. Системный подход к формированию модели транспортной системы / Р.Ф. Биккенаев //Вестник Саратовского государственного технического университета. – 2010. – № 1(45). – С. 207–211.
3. Буслаев А.П., Новиков А.В., Приходько В.М. и др. Вероятности и имитационные подходы к оптимизации автодорожного движения/ Под. редакцией Коран В.М. М.: Транспорт, 2005.-344 с.
4. Транспортная логистика . Учебник/Под.ред. Миротина. Л.Б. М.: Экзамен. 2003. -507 с.

TALGO 250 - МАКСИМАЛЬНАЯ УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ В ЭКСПЛУАТАЦИИ И ВЫСОКАЯ СКОРОСТЬ

**Мамадалиев Н.И.(Студент магистратуры)
Научный руководитель: Тулаганов Ш.Т.**

Модель Talgo 250 - универсальный продукт и идеальное решение для перевозчиков, оперирующих на железных дорогах с разной шириной колеи: многофункциональный поезд со скоростью движения до 250 км/ч, способный в процессе эксплуатации максимально эффективно адаптироваться к прямым и кривым участкам пути. Данный поезд отличает наличие адаптируемых систем питания, нескольких видов средств путевой сигнализации, раздвижная ходовая часть и подвеска, обеспечивающая "маятниковый" наклон кузова. Такие технологические особенности позволяют повысить маршрутную скорость на стандартных железнодорожных ветках и не требуют дополнительных инвестиций на модернизацию существующей инфраструктуры или строительство новых дорог.

На протяжении последних десяти лет более 30 поездов Talgo 250 курсируют по скоростным и национальным магистралям Испании, обеспечивая предоставление качественных транспортных услуг в сфере пассажирских перевозок. Кроме того, данная модель успешно зарекомендовала себя в Узбекистане: в 2011 году состоялось открытие первого и на сегодняшний день единственного скоростного коридора в Центральной Азии, на котором эксплуатируются четыре электропоезда Talgo 250.

При выборе подвижного состава для маршрутов дальнего следования в первую очередь учитываются следующие критерии: особенности железнодорожной инфраструктуры на участке эксплуатации и технические параметры поезда, который должен максимально отвечать данным требованиям. В прошлом строительство многих железнодорожных линий велось без учета единых стандартов проектирования, в результате чего сегодня нередко встречаются дороги с неодинаковыми характеристиками, затрудняющими движение транспортных средств: различное напряжение в

системе тягового электроснабжения смежных участков пути, несовместимые системы путевой сигнализации и разрывы железнодорожной колеи. Подвижной состав Talgo 250 - универсальное решение, способное обеспечить транспортную интероперабельность на таких железных дорогах.

Возможность адаптации к основным видам системам электрификации железных дорог: 25 kVac или 15 kVac и 3000 Vdc, 1500 Vdc и 700 Vdc.

Возможность установки всех видов систем автоматики (средств сигнализации, централизации и блокировки), существующих в настоящее время на рынке: ERTMS (уровни 1 и 2), LZB, EBCAB и т.д.

Обеспечение безостановочного перехода подвижного состава на колею другой ширины, позволяющее организовать движение на международных маршрутах без пересадки пассажиров и без дополнительных инвестиций в инфраструктуру.

Универсальность подвижного состава Talgo 250 заключается не только в его способности преодолевать различные технологические барьеры: данный электропоезд изначально проектировался как многофункциональное скоростное транспортное средство, способное обеспечить железнодорожному оператору максимально эффективное и одновременно экономное использование вагонного парка на каждом участке эксплуатации.

Скорость до 250 км/ч на скоростных магистралях и быстрый разгон за счет небольшого веса, позволяющие эксплуатировать данный поезд вместе с высокоскоростным транспортом.

Скорость до 220 км/ч на стандартных нескоростных ветках и обеспечение скоростного движения при минимальных вложениях в улучшение железнодорожного полотна.

Система "маятникового" наклона кузова, позволяющая повысить на 20% скорость прохождения подвижным составом закруглений пути, в особенности на перегонах с большим количеством кривых.

Легкая конструкция, улучшенная аэродинамика и уменьшение количества вагонных осей почти в два раза по сравнению со стандартными поездами обеспечивают значительное сокращение энергопотребления на тягу и расходы на обслуживание подвижного состава и пути.

Список использованной литературы

1. Анализ состояния безопасности движения поездов за 2013 год по Государственно - акционерной железнодорожной компании «Узбекистон темир йуллари». Ташкент 2013г.

2. Ульджабаев К.У., Ярашова В.К. Развитие скоростного движения на железных дорогах Узбекистана. Ташкент, Extremum Press, 2010.

3. Переселенков Г.С. Рациональная этапность организации высокоскоростного движения на железных дорогах России. II Транспортное строительство, 2007, № 10. с.1-4.

ТОШКЕНТ ШАҲРИДА ТРАНСПОРТ ВОСИТАЛАРИ ОҚИМИНИ АНИҚЛАШНИНГ АВТОМОТЛАШТИРИЛГАН ДАСТУРИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ ЙЎЛЛАРИ

Махамаджонов И.М. (магистрант)

Ўзбекистон Республикаси иқтисодий салоҳияти ўсиб бориши билан автомобил транспорти ва коммуникациялари ҳам ривожланиб бормоқда. Тармоқнинг ривожланиши ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш соҳасида маълум муаммоларни келтириб чиқармоқда. Бу муаммоларни бартараф этиш ва ҳаракат хавфсизлигини таъминлашни такомиллаштириш мақсадида 2018 йил 19 май санасида ВМнинг 377-сонли “Ўзбекистон Республикаси йўл хавфсизлигини таъминлаш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари”¹ тўғрисидаги қарори қабул қилинди. Мазкур қарорнинг ижроси ўлароқ, йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлашда интеллектуал транспорт тизимидан кенгроқ фойдаланилиши соҳада маълум самара бермоқда.

Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлашнинг интеллектуал транспорт тизимини ишлаб чиқиш ва жорий этиш йўл ҳаракатини автоматлаштирилган тарзда тартибга солиш, видеокузатув ва йўл ҳаракати қоидалари бузилишини қайд этиш тизимлари бажаради, ҳамда қуйидаги тадбирларни ўз ичига олади: автомобил йўллари ва чорраҳаларида ўрнатилган светофор объектларини модернизация қилиш; автомобиль йўлларида йўл белгиларини ўрнатиш лойиҳаларини ишлаб чиқиш, йўналиш мўлжалли тизимини ишлаб чиқиш; автомобил йўлларида барьерларни қуриш; йўл ҳаракат хавфсизлиги ҳолати тўғрисида ахборот йиғиш тизимини такомиллаштириш ва йиғилган ахборотларни таҳлил қилиш марказини модернизация қилиш.

Ўзбекистон Республикасининг йирик шаҳарларида интеллектуал транспорт тизимидан фойдаланиш йўл ҳаракат хавфсизлигини ошириш имконини беради, айнан:

1. Йўл ҳаракатини бошқариш марказини шакллантириш ва ишга тушириш йўл ҳаракатининг юқори транспорт оқими ва зичлиги шароитида тўхтамасдан ҳаракатланиш учун шароит яратиш.

2. Жамоат ва махсус транспорт воситаларининг имтиёзли ҳаракатини таъминлаш.

3. Йўл-транспорт ҳодисаларининг олдини олиш тизимини шакллантириш, уларнинг оқибатини енгиллаштириш GPS “ГЛОНАСС” тизимидан фойдаланган ҳолда замонавий технологиялардан фойдаланиш.

4. Йўл ҳаракатининг тезлик режими ва унинг иштирокчиларининг ўзини тутишини масофавий автоматлаштирилган назорати тизимини

¹ 2018 йил 19 май санасида ВМнинг 377-сонли “Ўзбекистон Республикаси йўл хавфсизлигини таъминлаш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари”¹ тўғрисидаги қарори

аппарат-дастурли комплексини максимал жорий этиш.

5.Йўл-транспорт ҳодисалари оқибатини бартараф этиш мақсадида хизматларга самарали ахборот тизимини кенг жорий этиш.

Мазкур тадбирлар йирик Европа ва яқин хорижий давлатларда жорий этилган ва йўл транспорт ҳодисаларининг 25%га камайишига эришилади[2].

Йўл ҳаракатини бошқариш маркази йўл ҳаракатини автоматик бошқарув ва интеллектуал транспорт тизимини бошқарув маркази ҳисобланади.

Йўл ҳаракатини автоматик бошқарув тизими объектида транспорт воситалари детекторларидан фойдаланилади: улар шзининг ыулайлиги, фойдаланиш осонлиги ва арзонроы эканлиги билан ажралиб туради.

Ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш ва транспорт оқимини бошқариш мақсадида биринчи ва иккинчи даражада қуйидаги датчик ва бажарувчи элементлар бўлиши керак (1-расм)

Датчик ва бажарувчи элементлар номи	тасвирлари
Транспорт оқими детекторлари	
Автоматик йўл метеостанцияси	
Информация таблоси	
Ўзгарувчан информациялар	
Бурилувчан телекамералар	
Қўзғалмайдиган телекамералар	
Чақирув тугмаси	
Йўл светофор назорати	
Тезлик режимини детекциялаш режими	

1-расм. Датчик ва бажарувчи элементлар

Иккинчи даражада маълумотлар қайта ишланади ва ҳудудий бошқарув амалга ошади. Бу асосан ҳисоблаш техникаси ёрдамида амалга ошади. Иккинчи ва учинчи бошқарув поғонасида аниқ жараёнлар амалга ошириш бошланади. Бунда аниқ ҳисоб-китоб ишлари бажарилиши лозим. Бу ҳисоб-китобларни амалга ошириш учун аниқ дастурлар талаб этилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. 2018-2022 йилларда Ўзбекистон Республикасида йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш концепциясини

2. Аземша С.Н., А.Н. Старовойтов. Применение научных методов в повышении безопасности дорожного движения. Гомель, 2017

АВТОБУС ҲАЙДОВЧИЛАРИ МЕҲНАТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Назаров Н.И. (магистрант)

Автомобилларда ташувчиларга йўловчилар хавфсизлигини таъминлаш бўйича ҳукуматимиз томонидан қатор талаблар қўйилган. Йўловчилар хавфсизлигини таъминлашда асосий жавобгарлик ҳайдовчилар зиммасида бўлади. 2019 йилнинг биринчи ярмида 2406та ЙТҲ содир бўлган, ушбу ҳодисаларда **777 киши вафот этган, 1787 нафар киши турли даражадаги тан жароҳатлари олган.** 777 нафар инсон ўлимига сабаб бўлган ЙТҲларнинг асосий сабабчиси сифатида эса ҳайдовчиларнинг ўзи (87% ҳолатда улар томонидан йўл ҳаракати қоидалари бузилиши туфайли) қайд этилган. ЙТҲларда ҳайдовчилар айби билан содир бўлаётганлиги сабабини ўрганиб чиқиш зарур [2].

ЙТҲлар содир бўлиши омилларига чарчоқ ва ҳорғинлик туфайли ҳайдовчининг йўл ҳаракати қоидаларини бузиши ҳам сабаб бўлмоқда. Аслида, 2015 йил 24 декабрда Вазирлар Маҳкамаси томонидан тасдиқланган «Йўл ҳаракати қоидалари»нинг 12-бандига кўра, **ҳайдовчилар йўл ҳаракати хавфсизлигига таҳдид соладиган даражада чарчоқлик ва бетоблик ҳолатида транспорт воситасини бошқариши тақиқланади.** Йўл ҳаракати хавфсизлиги бош бошқармаси маълумотига кўра, йўл ҳаракати хавфсизлигига таҳдид соладиган даражада чарчоқлик ва бетоблик ҳолатида транспорт воситаси бошқарилиши «Йўл ҳаракати қоидалари»ни бузиш ҳисобланади ва бунинг оқибатида ЙТҲ содир бўлганда тегишли тартибда суриштирув ва тергов ҳаракатлари олиб борилиб, натижалари бўйича **ҳайдовчи маъмурий ёки жиноий жавобгарликка тортилиши мумкин.** 2019 йилнинг 1 сентябрдан 12 соатлик мажбурий дам олиш вақти белгиланган. Гарчи жавобгарлик белгиланган бўлса-да, кўпроқ пул топиш учун дам олмасдан узоқ масофага узлуксиз қатновчи ҳайдовчиларни кўпчилик кузатган бўлса керак. Бу каби муаммоларнинг босқичма-босқич олдини олиш мақсадида Вазирлар Маҳкамаси 2019 йил 22 майда «Йўловчиларни автобусда ташиш хавфсизлигини таъминлашга доир

қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарорида айрим муҳим қоидаларни белгилаб берди.

Унга кўра, 2019 йил 1 сентябрдан вилоятлараро, шаҳарлараро, халқаро ва туристик йўналишлар бўйича автобусларда йўловчиларни ташишга лицензия битимларида лицензиатнинг автобусларни ҳайдовчининг толиққанлигини назорат қилиш қурилмалари билан таъминлаш мажбуриятини назарда тутиш, шунингдек, сменалар ўртасидаги дам олиш 12 соатдан камни ташкил этган автобуслар ҳайдовчиларининг сафарга чиқишига йўл қўйилмаслиги бўйича вазифа юклатилган. Бундан ташқари, Транспорт вазирлиги матбуот хизматининг маълумот беришича, иш тартиби бўйича йўловчи ташиш учун мўлжалланган йўналишсиз таксиларнинг ҳайдовчилари йўналишда ишлаётганда тегишли лицензия карточкасига ҳамда йўлга чиқишдан олдин автотранспорт воситасининг белгиланган тартибда техник кўрикдан ва ҳайдовчиларнинг тиббий кўрикдан ўтказилгани тўғрисида белгилар қўйилган йўл варақасигаэга бўлиши керак.

Ушбу мавзу юзасидан бевосита Тошкент автовокзали ёнидаги транспорт тураргоҳида бир гуруҳ ҳайдовчиларнинг фикрлари ўрганилди. Уларга «Сизнингча, айнан қайси ҳолат ҳайдовчини рулда уйқусирашга мажбур қилади?», «Аслида, нормал ҳолатда одам неча соат автомобилда йўл боса олади?» каби саволлар ўрганилди. Жавоблар эса қуйидагича гуруҳланди:

-Бир мартада чарчамасдан узоғи билан 5 соат ёки ундан сал кўпроқ вақт транспортни бошқариш мумкин;

-Айрим ҳайдовчилар ўртача 8 соат чарчамасдан машина ҳайдаш мумкин деган жавобни берди. Лекин улар ўзлари тан олишича, агар йўловчи топилиб қоладиган бўлса, яна 5-6 соатлик масофага дам олмасдан йўлга чиқишлари мумкин. Фақат оралиқ муддат – транспорт тўхташ жойидаги 2 ёки ундан кўпроқ соатли навбат кутиш жараёнида мизғиб олиш имкони мавжуд;

-6 соатгача уйқусирамасдан йўл босиш мумкин. Ундан уёғига ҳар қанақа тетик одам ҳам транспортни бошқаришга қийналади. Шунинг учун ҳам ЙТХлар содир бўлиши кўпаймоқда;

-айрим ҳайдовчиларнинг фикрича, одам қанча ёш бўлса, шунча автомобилни тетик ҳайдаш имкони бор. Масалан, соғлом ва бақувват организм 10 соат, ҳатто ундан ҳам кўпроқ вақт рулни бошқариши мумкин.

Қайд этиш жоизки, доимий тиббий кўрикдан ўтиб, йўлланма билан рулга ўтирадиган ҳайдовчилар қаторида лицензиясизлари ҳам учрайди. Уларнинг тиббий ҳолатига эътибор бериш ва ҳатто йўлланмани сўраш ҳам йўловчининг ўзига ҳам боғлиқ бўлиб қолади. Чунки огоҳлик билан уйқу ғафлатида содир бўлиши мумкин бўлган ЙТХлардан қанчасининг олдини олиши мумкин. Демак, йўловчилар, ҳайдовчиларнинг тиббий, жисмоний ва руҳий ҳолатига қараб, хизматга руҳсат берилиши ва назорат қилиб борилиши лозим. Транспорт вазирлиги матбуот хизматининг маълумот беришича, иш тартиби бўйича йўловчи ташиш учун мўлжалланган йўналишсиз таксиларнинг ҳайдовчилари йўналишда ишлаётганда тегишли лицензия карточкасига ҳамда йўлга чиқишдан олдин автотранспорт

воситасининг белгиланган тартибда техник кўриқдан ва ҳайдовчиларнинг тиббий кўриқдан ўтказилгани тўғрисида белгилар қўйилган йўл варақасига эга бўлиши керак. Йўл варақасининг назорати Транспорт вазирлиги ҳудудий бошқармаларининг Автомобилда ташувлар хавфсизлиги юзасидан назорат қилиш бўлимлари инспекторлари томонидан текширилади.

Адабиётлар:

1. Аземша С.А., Карасевич С.Н. Служба безопасности движения автомобильного перевозчика. омель. БелГУТ. 2016, -150с
2. «Тошшахартрансхизмат» АЖ ЙТХ ва ЙХҚ бузилиши бўйича сатистика маълумотлари.

ЙЎЛ ҲАРАКАТИ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ БЎЙИЧА ДАСТУРЛАР

Отажонов И.Х. (магистрант)

Илмий раҳбар: доц. Усманова М.Н.

Статистик маълумотларга кўра 2017 йилда 2473 киши ЙТХ оқибатида ҳаётдан кўз юмган бўлса, 9697 киши турли даражада жароҳат олган.

2018 йилда эса бу кўрсаткичлар мос равишда 2262 киши (8,5%га камайган), 8458 киши (12,2%га камайган) [3].

Статистик маълумотлардан кўриниб турибдики, ЙТХ оқибатидаги ижтимоий кўрсаткичлар йўл ҳаракати хавфсизлигини ошириш бўйича ишлаб чиқилган комплекс тадбирларни амалиётга жорий қилиш натижасида сезиларли камайтиришга эришилган. Бу, абатта, йўл ҳаракати хавфсизлигини оширишнинг фаол масалаларини ечишда илмий ёндошилганлигининг натижасидир.

Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш соҳасидаги давлат бошқаруви Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси, маҳаллий давлат ҳокимияти органлари ва махсус ваколатли давлат органлари томонидан амалга оширилади.

Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш соҳасида олиб борилаётган ишларни Транспорт вазирлиги тизимидаги кўмита, агентлик, Йўл ҳаракати бош бошқармаси, ҳайдовчиларни тайёрловчи муассасалар, суғурта компаниялари фаолиятида ўрганиб чиқилган ва соҳа муаммолари ўрганилиб, 1-жадвалда келтирилганидек шакллантирилади.

1-жадвал.

Соҳа ташкилотларида ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш бўйича долзарб муаммолар

№	Муаммо	Муаммонинг сабаблари	Муаммонинг ечимлари ва натижаси
1	Болалар иштирокидаги	Болалар ўртасида	Ўқувчиларга мактабларда йўл ҳаракати тўғрисидаги дарслар,

	Йўл-транспорт ходисалари(2018й.нинг 9ойида содир бўлган ДТПнинг 968таси болалар иштирокида)	профилактика ишларининг камлиги	болалар иштирокидаги ЙТХ ни чуқур таҳлили асосида профилактика тадбирларини ишлаб чиқиш
2	Ўзбекистон Республикасида ҳаракат хавфсизлигини таъминлашда илмий фаолиятнинг пастлиги	Йўл ҳаракати хавфсизлиги бош бошқармасида илмий-тадқиқ қот ишларининг сустлиги	ЙҚХББхузурида йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш соҳасидаги муаммолар ўрганилади ва тадбирлар ишлаб чиқилади
3	Йўл транспорт ҳаракатини бошқаришни мувофиқлашмаганлиги	Йўл транспорт ҳаракати иштирокчиларини турли ташкилотлар томонидан бошқарилиши	ЙҚХББ, Ўзбекистон Транспорт вазирлиги,ҳайдовчиларни тайёрловчи муассасалар,суғурта ташкилотлари,тиббиёт муассасалари ҳаракат хавфсизлиги муаммосини марказлаштириб ҳал қилинади
4	Жисмоний ҳайдовчиларнинг малакаларини оширишнинг йўлга қўйилмаганлиги	ЙҚҚ ва соҳадаги ўзгаришларни ихтиёрий ўрганишлари	Жисмоний ҳайдовчиларнинг малакаларини ошириш, тиббий кўрикдан ўтказишнинг қонуний механизмларини ишлаб чиқиш керак
5	Ҳайдовчиларнинг маданиятининг пастлиги	Ҳайдовчиларни тайёрловчи автомактабларда алоҳида дарснинг йўқлиги	Ҳайдовчиларни тайёрловчи автомактабларда ҳайдовчи этикети тўғрисидаги алоҳида дарсни киритиш лозим
6	Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлашнинг инновацион усулларида фойдаланиш-нинг такомиллашмаганлиги	Йўл транспорт ҳаракатининг ўзгариши	Соҳа бўйича илғор хорижий тажрибасини мунтазам ўрганиб бориш ва уни тадбиқ этиш юзасидан асослантирилган таклифлар ишлаб чиқиш
7	Ҳаракат хавфсизлигини	Оммавий ахборот	Шаҳар кўчалари ва барча тоифадага автомобиль йўлларида

	таъминлашнинг профилактикасини янада такомиллаштириш муаммоси	воситалри ва шаҳарсозлик ташкилотлари билан ҳамкорлик	ЙХҚ га риоя қилишга ундовчи ахборот ва баннерларни ўрнатиш ва мунтазам ОАВ томонидан соҳадаги ўзгариш ва янгиликлар тўғрисида маълумотларни кўпайтириш
--	---	---	--

Шу муносабат билан 2018-2022 йилларда Ўзбекистон Республикасида йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш концепциясини (кейинги ўринларда Концепция деб аталади) ҳаётга татбиқ этиш орқали йўл ҳаракатини ташкил қилиш ва таъминлаш соҳасида давлат бошқаруви самарадорлигини ошириш вазифасига мутлақо янгича ёндашувларни шакллантириш алоҳида аҳамият касб этмоқда. Ушбу Концепция қуйидаги асосий йўналишларни ўз ичига олган:

-йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш соҳасидаги меъёрий-ҳуқуқий базани янада такомиллаштириш, шу жумладан Йўл ҳаракати қоидаларини кўпол бузганлик учун жавобгарлик чораларини янада кучайтириш;

-йўл инфратузилмасини комплекс такомиллаштириш, йўллар сифатини яхшилаш, транспорт воситаларининг хавфсиз ҳаракатланиши учун ишончли шароитлар яратиш;

-йўл ҳаракати иштирокчиларининг ҳуқуқий маданияти, зарур билимлари ва малакасини ошириш, интизомини мустаҳкамлашни ўз ичига олади. [2].

2018-2022 йилларда Ўзбекистон Республикасида йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш Концепцияси соҳада илмий изланишлар олиб бораётган тадқиқотчилар томонидан аниқлаган муаммоларининг ечимини амалга ошириш мамлакатимиз ҳудудида ҳаракат хавфсизлигини таъминлашни такомиллаштиради

Адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 11 июль 2017 йил 3127-сонли “Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори.

2. 2018-2022 йилларда Ўзбекистон Республикасида йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш Концепцияси.

3. www.yhxbb.uz

ЙЎЛ ТРАНСПОРТ ХОДИСАЛАРИДА ИНСОН ОМИЛИНИНГ АҲАМИЯТИ

Рўзиев А. Б. (ИИВ Академияси курсанти)

Илмий раҳбар: ўқитувчи Полатов Б. Б.

Ўзбекистон Республикасида йўл транспорт ҳодисалари натижасида жароҳатланганлик кўрсаткичининг юқорлигига асосий сабабларидан бири бу инсон омили ҳисобланиб бунга қуйидагилар киради: ҳайдовчининг йўлда ўзини тутиши, ҳаракат қатнашчиларининг етарли даражада малака кўникмаларга эга эмаслиги, ҳаракат вақтида таваккалчиликларга йўл

қўйиши, транспорт воситасини маст холда бошқариши ва пиёдаларнинг йўлларда маст холда ҳаракатланиши, шунингдек ҳайдовчи ва пиёдаларнинг йўл ҳаракати қоидаларига риоя қилмаслиги, айрим холларда ҳайдовчи ва пиёдаларнинг йўлларда ҳаракатланганда соғлигининг ёмонлашуви.

Давлат йўл ҳаракати хавфсизлиги хизмати томонидан берилган маълумотларни таҳлил қилсак, йўл транспорт ходисаларининг асосий сабабчиси бу ҳайдовчилар эканлигини кўришимиз мумкин. Бунга мисол қилиб 2019 йилги статистик маълумотларга кўра 8588 содир этилган йўл транспорт ходисаларидан 7643 холатда ҳайдовчилар айби билан ва 845 холатда пиёдаларнинг айби билан содир бўлганини кўришимиз мумкин. Бу миқдорий кўрсаткичларни фоиз кўринишида кўриб чиқсак умумий йўл транспорт ходисаларининг 88,9 % ҳайдовчиларинг ва 9,8 % пиёдаларнинг айби туфайли содир бўлган. Бу кўрсаткичларни инобатга олган ҳолда асосий этиборни ҳайдовчиларнинг йўлда ўзларини тутишига қаратишимиз керак экан.(1)

Йўл транспорт ходисаларининг кўп қисмини енгил автомобилларнинг ҳайдовчиси содир этганини кўришимиз мумкин. 2019 йилда содир этилган йўл транспорт ходисаларининг ҳайдовчилар томонидан содир этилган холатларнинг 82 % да енгил автомобиль ҳайдовчилари сабабчи бўлган.

Йўл транспорт ходисасига учраган ҳайдовчиларнинг доимий қоидабузарликларидан бири бу ўрнатилган тезлик чекловидан юқори тезликда ҳаракатланиш бўлиб, бу Республикамиздаги ҳайдовчиларнинг одатга айланган қоидабузарлиги ҳисобланади. Бу холатни сон кўрсаткичларида кўриб чиқадиган бўлсак 2020 йилнинг январ ойида содир бўлган 373 та йўл транспорт ходисаларининг 48 холатида ҳайдовчилар ўрнатилган тезлик чекловидан юқори тезликда ҳаракатланган ва йўл транспорт ходисасига сабабчи бўлган.

Кўпгина Европа давлатларида аҳоли яшаш пунктларида рухсат этилган ҳаракатланиш тезлиги 50 км/соат ни ва тузар жой даҳаларида эса 20 км/соат ни ташкил қилса, бу кўрсаткичлар Ўзбекистон Республикасида 20 ва 10 км/соат га кўплиги ҳам юқоридаги миқдорий кўрсаткичларни кўпайишига асосий сабабчи ҳисобланади. (2)

Ўзбекистон Республикасида бошқа Республикаларда каби транспорт воситасини бошқаришга рухсат берувчи ҳужжатларни олишда қонун билан белгилаб қўйилган, маълум бир талаблар белгилаб қўйилган. Хусусан Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан белгилаб қўйилган холатлар борки бу холатларда инсонлар томонидан транспорт воситасини бошқариш тақиқланади. Ўзбекистон Республикасида транспорт воситасини бошқариш ҳуқуқини берувчи ҳайдовчилик гувоҳномасини олиш вақтида тиббий кўрикдан ўтади ва унинг кўриш ва эшитиш қобилияти, таянч-ҳаракат тизимининг холати баҳоланади. Бундан ташқари ёш чегараси ҳам ўрнатилган бўлиб, унга кўра енгил автомобилларни бошқариш учун фуқаро 18 ёшга, мотоциклни бошқариш учун 16 ёшга ва мопедларни бошқаришга 14 ёшга тўлган бўлиши керак, шу ўринда охириги икки кўрсаткич ривожланган давлатларга қараганда маълум миқдорда камроқ ҳисобланади. Тахминан

Ўзбекистон Республикасида содир этиладиган йўл транспорт ходисаларининг 10 % ни айнан амалий кўникмаси 3 йилдан кам бўлган ҳайдовчилар эгаллайди, транспорт воситасини бошқариш махоратининг яхшиланиши билан бу турдаги ҳайдовчиларнинг йўл транспорт ходисаларига учраш эҳтимоллиги камайиб боради. (3)



Ўзбекистон Республикасида содир этиладиган йўл транспорт ходисалари натижасида халок бўлган ҳолатларда асосий сабчилардан бири бу маст ҳолатда транспорт воситасини бошқариш ҳисобланади. Албатта бу сабаб нафақат бизнинг республикамизда балки бутун дунёда ҳам асосий сабаб ҳисобланиб келмоқда. Аввалдан буён бу ҳолатни жиловлашга қаратилган ишлар олиб борилган. Бунга мисол қилиб Буюк Британияда 1872 йилда қонунчиликда бундай ҳолатга чекловлар ўрнатилган. 1920 йилда Швецияда, 1926 йилда Финляндия ва Норвегияда бундай ҳолатларга чекловлар ва жарималар белгиланган. 2000 йилга келиб барча давлатларда қондаги алкоголь миқдори 0,08 г/л дан ошмаслиги бўйича қонуний чекловлар ўрнатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Азизов Қ.Х. “Основы безопасности движения смещанных автомобильно-тракторных потоков” – Т.: «Фан», 2008. – 185 с.
2. Бабков В.Ф. “Дорожные условия и безопасность движения” Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1993–271 с.
3. <https://data.gov.uz> - интернет сайти.

ШАҲАР ТРАНСПОРТ ТИЗИМИДА ҲАРАКАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ

Ҳакимов И. Ф. (ИИБ Академияси курсанти)

Илмий раҳбар: ўқитувчи Полатов Б. Б.

Ҳозирги кунда автомобилларнинг одам жон бошига нисбатан сони жадаллик билан ошиб бормоқда, юк ташиш ҳажми ҳам кўпаймоқда, бу эса ўз

Ўрнида транспорт воситаларининг интенсивлигини ошириб турли хил муаммоларга олиб келади. Бунга тирбандликларнинг вужудга келиши, транспорт воситаларининг алоқа тезлигини пасайишига, ўзини оқламайдиган ёқилғи мойлаш махсулотларнинг сабабсиз ишлатилишига ва бошқа ҳолатларга, аммо булардан ҳам ахамиятлуроғи бутун дунё бўйича йўл транспорт ходисалари натижасида инсонларнинг ҳалок бўлиши ва турли хилдаги жароҳатларни олишига олиб келмоқда. Шаҳарнинг катта бўлмаган қисмини эгаллайдиган чорраҳаларда ва йўл кесишмаларида йўл транспорт ходисаларининг 25 % ни содир бўлди.

Шаҳар йўл тизими алоҳида йўлларнинг ва магистралларнинг кесишмаларидан иборат. Деярли барча ҳолатларда бу кесишмалар бир сатҳда жойлашган. Бундай ҳолатларда кесишма жойлардаги транспорт воситаларнинг ва пиёдаларнинг зиддиятли нуқталарнинг ахамиятга эга. Транспорт воситаларнинг ва пиёдаларнинг зиддиятли нуқталари қанчалик кўпайса йўл транспорт ходисаларининг содир бўлиш эҳтимоллиги шунчага ошади. (1)

“Йўл ҳаракати хавфсизлиги” тизимининг барча таркибий қисмларидаги йўл транспорт ходисаларига таъсир этувчи омиллар ва йўл транспорт ходисаларининг сабабларини таҳлил қилиш учун йўл транспорт ходисаларининг сифат жиҳатидан таҳлили керак.

Ҳаракат хавфсизлигини таъминлашдаги ҳозир замон талабларидан келиб чиққан ҳолда, фақатгина иккинчи даражали йўллар билан кесишув жойларида ва ҳаракат интенсивлиги паст бўлган кесишмалардагина тартибга солинмаслик ҳолатларига йўл қўйилади. Бу кесишма ва чорраҳалардан хавфсиз ва тез ҳаракатланиш имконияти ён томондан йўлнинг яхши кўринишига боғлиқ бўлиб, ён томонларда яқинлашиб келаётган транспорт воситасини ёки тротуардан тўсатдан югуриб чиқаётган пиёдали ҳайдовчи томонидан ўз вақтида кўра олиши ва шунга кўра ҳаракатланиш имконини беради. Ён томондан яхши кўриниш масофаси 20 метрдан кам бўлган чорраҳалар ва йўл кесишмаларида эҳтиёткорликни ошириш керак бўлади, чунки бундай жойларда ҳайдовчилар ҳаракатланиш тезлигини 30км/соат дан камайтирмайди. Бундай чорраҳалар ва йўл кесишмалари биринчи навбатда имтиёз белгилари билан жихозланиши лозим. (2)

Давлат йўл ҳаракати хавфсизлиги хизмати томонидан берилган маълумотларга қаралса 2020 йилнинг дастлабки икки ойи давомида 802 та йўл транспорт ходисалари содир бўлдиб ундан 255 ҳолатда ҳаракат иштирокчиларидан биронтаси ҳалок бўлган бўлса, 724 нафар инсонлар турли даражадаги тан жароҳатларини олишган. Аввлги йилларни солиштирсак 2018 йилга қараганда 2019 йилда йўл транспорт ходисалари 4,5 % га камайган бўлсада йўл шароитининг ёмонлиги ёки транспорт воситаларининг техник носозлиги туфайли содир бўлган йўл транспорт ходисаларининг умумий ҳолатга қараганда улуши сақланиб қолмоқда.

Йўл-транспорт ходисаларининг содир бўлиш статистикасини таҳлил қиладиган бўлсак, унга кўра жума (227 ҳолат) ва шанба (218 ҳолат) кунларида кўпроқ содир бўлган бўлса, куннинг энг зиддиятли вақти бу

17⁰⁰-21⁰⁰ оралиқ вақтлари эканлигини кўришимиз мумкин. Бу вақтда йўл-транспорт ходисалари содир бўлиш эҳтимоллиги ошиб боради.

Йўл транспорт ходисаларининг асосий сабаблари бу: белгиланмаган жойдан пиёдаларнинг қатнов қисмини кесиб ўтиши (212 ҳолат), об-ҳаво шароитининг ёмонлиги туфайли (42 ҳолат), ўрнатилган юқори тезлик чекловига акмал қилмаслиги (105 ҳолат), ҳайдовчи томонидан пиёдани кўрмай қолган ҳолатлар (102 ҳолат), қувиб ўтиш қоидаларини бузганлиги туфайли (70 ҳолат), ҳайдовчининг рулда ухлаб қолганлиги туфайли.



Расм 1. 89 % ҳайдовчилар айби туфайли, 10 % пиёдалар айби туфайли ва 1 % йўл ва муҳит сабабли.

Январь-февраль ойларида об-ҳаво шароитининг ёмонлашганлиги (қор, ёмғир, йўлнинг музлаши, кўриниш масофанинг камайиши) туфайли шаҳар йўл тизимининг қониқарсиз ҳолатга келиши туфайли йўл-транспорт ходисаларининг сифат жиҳатидан кўпайишига олиб келди. (3)

Юқоридаги гуруҳлардаги сабабларни учта ҳолатга бўлиш мумкин бўлиб, буларга:

- Пиёдалар билан боғлиқ ҳолатлар;
- Йўл шароити билан боғлиқ ҳолатлар;
- Ҳайдовчи билан боғлиқ ҳолатлар.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Азизов К. Х. Ҳаракат хавфсизлигини ташкил этиш асослари. –Т.: «Ёзувчи», 2002. 182-б.

2. Сильянов В.В. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебник для студ.высш.учеб. заведений. Сильянов В.В., Домке Э.Р. –М.: Академия, 2007. – 352 с.

3. Бабков В.Ф. Дорожные условия и безопасность движения: Учебник для вузов. –М.: Транспорт, 1993–271 с.

ЕТАРЛИЧА КЎРИНМАСЛИК ВА ҚОРОНҒИ ПАЙТЛАРДА ҲАРАКАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДА АВТОМОБИЛНИ БОШҚАРИШ УСУЛЛАРИ

Ражапов Э.Б. (курсант)

Илмий раҳбар: катта ўқитувчиси Ш.Ш. Ризаев

Автомобилнинг тунда ҳаракатланиши: Қоронғу пайтларда автомобиль бошқариш жуда мураккаб бўлади. Қоронғу туша бошлаши билан йўлларда ваунда жойлашган объектларнинг кўриниши ёмонлашади. Объектлар ўз навбатида хавфсизлик нуқтаи назаридан икки турга бўлинади: хавф туғдирувчи ва хавф туғдирмайдиган, шунингдек жойлашиш нуқтаи назаридан ҳаракатланувчи ва қўзғалмас объектларга бўлиб олишимиз мумкин. Автомобиль чироклари эса чекланган масофаларни кўрсатади ва бунда чироклар ёритадиган жойда ҳаракатланиб хавф туғдирувчи объектларнинг тўсатдан пайдо бўлиши, уларни англаш кундузгига қараганда анча кўп вақт талаб қилади.

Ҳайдовчининг реакция вақти кундузгига қараганда икки баравар ошади. Тунда ва етарлича кўринмаслик шароитида объектларнинг рангини сезиш деярли мумкин эмас, улар ранги билан эмас, ёруғлиги билан бири-бирдан кескин фарққилмайди ва йўлга нисбатан жуда паст бўлади. Тунда транспорт воситасини кўриниш масофаси кундузгига қараганда икки баравар камаяди, лекин ҳайдовчига у узоқ масофада тургандек туюлади. Умуман, ҳайдовчиларда кечки ва тонгги ғира-ширалик пайтларида **кўриш алдаши**(мираж)пайдо бўлади. Оқ ва сариқ рангдан бошқа автомобиллар ранги йўл қопламаси рангига қўшилиб кетади. Автомобиль чироғи ёруғлигида нарсалар ва йўл нотекислиги нотўғри қабул қилинади. Ёритилганлик кескин ва тез-тез алмашиб туриши кўришни, **узлуксиз адаптация**(мослашишини) талаб қилади. Бу ҳайдовчи кўришини кескин пасайтиради ва чарчатади. Энг катта хавф ҳайдовчи кўзи қамашганда пайдо бўлади: кўриниш кескин пасаяди, айрим ҳолларда бутунлай йуқолади. Агар ҳайдовчи қоида талабини бажармаса, (ҳаракат бўлагини алмаштирмасдан, тезликни камайтириш ёки тўхташ) кўзи мослашгунча автомобиль ҳаракати назоратсиз қолади. Ҳатто автомобиль тезлиги 30-40 км/соат бўлганда ҳам ҳайдовчи кўриш қобилиятини тиклагунгача, у 100 метрдан кўпроқ масофани босиб ўтади. Бундай шароитда ҳайдовчи нафақат кўриш, балки автомобиль ҳаракати йуналишини ҳамтўғри танлай олмайди.

Одатда ҳайдовчи фақат руль чамбараги ҳолатини ўзгартирмасдан тутиб туради. Руль чамбараги бир хил ҳолатда турса ҳам автомобиль ҳаракат йўналишини ўзгартириб йўлдан чиқиб кетиши мумкин. Энг кўп кўзи қамашига мойил, чарчаган ҳайдовчи бўлади. Статистика шуни кўрсатадики, энг оғир йўл-транспорт ҳодисаларининг қарийб ярмиси тунда содир этилар экан. Ҳаракатланишда назоратнинг сусайиши йўл-транспорт ҳодисаларининг охишига олиб келади. Ҳаракатланиш интенсивлигининг тунда камайиши, ҳайдовчиларнинг кўпчилигида юқориқ тезлик билан

ҳаракат қилиш иштиёқини пайдо қилади ва улар ўзларини эркинрок тутишлари натижасида, назоратни бўшаштириб юборадилар. Қор, ёмғир, асосан туман кўриш масофасини анча ёмонлаштиради. Туман йўлдаги ҳайдовчига бир қанча қийинчиликлар туғдиради, масалан туман қизилдан бошқа барча рангдаги ёруғликларни ўзгартиради. Масалан, сариқ ранг туманда қизғиш, яшил эса сарғишроқ тус олади. Туман қатлами шунчалик қалин бўлиши мумкинки, хатто чироқлар ёқилганда ҳам ҳайдовчи 3-5 метрдан нарирокни кўра олмаслиги мумкин. Тунда ва етарлича кўринмаслик шароитида эса кўп вақт юқори даражада диққат ва ҳиссиётларга берилган ҳолда автомобилни бошқариши уни кундузги вақтга қараганда анча тез чарчатишига олиб келади.

Тунда ҳаракатланганда автомобиль бошқаришнинг асосий усуллари: Автомобилни тунда бошқаришга махсус тайёрланиш керак. Йўлда техникавий носозликларни тузатиш анча мураккаб бўлади. Қоронғулик оқибатида мой, совутиш сувоқликлари сизиб чиқадиган жойларни топиш анча мушкул. Шунинг учун автомобиль техник ҳолатини текширганда майда ишларни эътибордан четда қолмаслиги лозим. Қалит вомосламалар бетартиб жойлашган бўлса, уларни ишлатиш учун топиб олишга ҳайдовчи анча вақт сарфлаши мумкин. Қор, ёмғир ёғаётганда ёки совуқда ҳайдовчининг анча асабийлашишига сабаб бўлиши мумкин. Ёритиш мосламаларининг тозаллиги ва тўлиқлиги, ойна тозаллиги ва ойна ювгич ишига алоҳида эътибор бериш керак бўлади. Айрим ҳайдовчилар чироқлар ёруғлик оқимини созлашга эътиборсиз бўладилар. Бу ёруғлик оқимини йўлга тўғри йўналтириш ва ҳайдовчилар кўзининг қамашишини қамайтиришга йўналтирган тадбирдир. Ҳеч бўлмаганида йилига бир марта чироқларнинг ҳолатини текшириб, созлаб туриш зарурдир. Ҳайдовчи топшириқ олганда кундузги қатновга қараганда анча чуқурроқ йўналишни ўрганиши, содир бўлиши мумкин бўлган воқеаларга ўзини тайёрлаши лозим.

Қоронғу пайтларда деярлик ҳамма ҳолатларда ҳаракатланиш тезлиги кундузгига қараганда кам бўлиши керак. Тезликни шундай танлаш керакки, автомобилнинг тўхташ йўли кўриниш масофасидан кам бўлсин. Агар бундай шарт бажарилмаса йўлда учраши мумкин бўлган ҳар қандай тусиқ билан тўкнашуви реал ҳавфи пайдо бўлади.

Олдиндаги автомобилга яқинлашган сари ҳайдовчи жуда тез аниқлаши керак, у ҳаракатланаётгани ёки тўхтаб турибдими, бунга амин бўлиш учун автомобиль олд қисми сояси силжиши ёки йўл қатнов қисмида чироқлар нури тушишидан аниқлаш мумкин. Яқинни ёритувчи чироқларни ёққанда, ҳайдовчи бошқаришда ноқулайлик сезса ёки қарама-қаршидан ҳаракатланаётган ҳайдовчи шундай қилганда амалга ошириши мумкин.

Масалан, кўриниш масофаси 20 метр бўлганда ҳаракат тезлиги 10 км/соатдан ошмаслиги лозим. Ҳаракатланиш пайтида эшик ойнасини тушириб бошқа транспорт воситаларини шовқинини эшитиб туриш ҳам ҳавфсиз ҳаракатни таъминлашда яхши самара беради.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Қ.Х.Азизов, Р.А.Абдурахманов “Харакат хавфсизлигини ташкил этиш асослари” фанидан таълим технологияси Тошкент, Тайи-2010 й. -134б.
2. <http://txt.uz/>–Электрон кутубхона.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ В ДОРОЖНЫХ ТОННЕЛЕЙ

Сапарова Ш.А. (студентка)

Научные руководители: ст.пр.Кенжаева Б.О.

В Узбекистане тоннель является специальным транспортным сооружением не только с точки зрения капитальных и эксплуатационных расходов, но, главным образом, с точки зрения количества и разнообразия технологического оборудования, которое предназначено для обеспечения безопасного и плавного движения. Тоннельное сооружение можно разделить на строительную и технологическую части. С точки зрения телематики, интересными являются только технологические узлы. В них протекает процесс сбора, обработки и распределения информации. Функциональная архитектура имеет три основные части [1]. Освещение: цель освещения тоннелей – днем и ночью обеспечивать безопасность, плавность движения и приемлемые условия освещения для участников движения, близкие к условиям на открытых дорогах. Для достижения данной цели необходимо создать условия для того, чтобы:

а) водители, въезжая в тоннель, проезжая через него или выезжая из него, имели достаточную оптическую информацию о виде продолжающейся дороги перед ними, включая информацию о возможных препятствиях на дороге, а также информацию об остальных транспортных средствах и их движении;

б) чувство уверенности водителей было таким же, как и при движении на прилегающих открытых участках дороги. точки зрения регулирования освещения, тоннель разбит на 5 участков, уровень освещенности которых в соответствии с международными стандартами регулируется в зависимости от яркости внешнего пространства, измеряемой измерителями яркости [2].

Вентиляция: имеет принципиальное значение не только в стандартном режиме, когда нет никаких проблем, но и необходима в случае пожара [1]. Назначением вентиляции является:

а) обеспечение концентрации вредных веществ в воздухе в тоннеле в диапазоне предельно допустимых значений с учетом времени пребывания людей в тоннеле и с учетом санитарных требований;

б) обеспечение хорошей видимости для движения транспортных средств при загрязнении воздуха в тоннеле выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и пылью, учитывая допустимую максимальную скорость транспортных средств в тоннеле;

в) снижение воздействия вредного дыма и тепла при пожаре транспортного средства на людей, находящихся в тоннеле;

г) управление рассеиванием вредных веществ в воздухе, происходящих из выхлопных газов транспортных средств и выводимых в окружающее пространство, с целью снижения его экологической нагрузки.

Оборудование техники безопасности: каждый тоннель должен обеспечивать высокую степень безопасности участников дорожного движения. К типичным мероприятиям техники безопасности относятся:

а) ЕПС (электропожарная сигнализация) с помощью находящегося в тоннеле линейного извещателя пожара с интегральными адресуемыми датчиками температуры или датчиками, работающими по принципу лазера;

б) устройства SOS, с помощью которых можно вести голосовую связь или вызвать диспетчерский пункт с помощью кнопок;

в) контроль ССВТ в тоннеле и в области перед тоннелем;

г) огнетушительные и эвакуационные средства.

Устройство связи: радиопередачи могут улучшить монотонную обстановку движения в тоннеле и обеспечивают связь водителя с окружающим миром, что имеет психологический эффект, однако более существенной является передача информации в виде классического вещания или в виде сообщений RDS-TMC(канал транспортных сообщений). Основная функциональная архитектура транспортного и технического оборудования тоннеля, включая оборудование защиты и возможные связи с вышестоящими системами. Каждый из функциональных блоков образован отдельными техническими средствами – датчиками, измеряющими транспортные параметры, дорожными знаками, управляющими потоком транспорта, и т.д. Если технические средства связаны с несколькими функциональными блоками, то они включены в более высокую ступень данной системы. Тоннельная система должна быть включена в систему управления транспортом на телематическом уровне, это значит, что любая информация из тоннеля должна быть доступной в любое время и в любом месте вышестоящей системы (справедливо и обратное требование). Следовательно, система управления тоннелем является открытой системой, которая передает всю требуемую информацию вышестоящей системе и одновременно вышестоящая система воздействует на поведение транспорта в отношении тоннеля. Система управления тоннелем должна в качестве своей первоочередной задачи обеспечить бесперебойную работу транспорта в тоннеле при соблюдении данных правил техники безопасности, обеспечении требований экологии.

Использованная литература:

1. Жанказиев С.В. Интеллектуальные транспортные системы. Учебное пособие. М.: МАДИ. 2016 г. – 120с.

2. Омонов Б.Ш. Интеллектуальные транспортные системы. Конспект лекций. Т.: ТИПСЭАД, 2019 г. – 154с.

МАРКАЗИЙ НОЗИМЛИК ХИЗМАТИ ИШИНИ АВТОМАТЛАШТИРИШ МАСАЛАЛАРИ

Сатторов А.А. (магистрант)
Илмий раҳбар Доц. Назаров А.А.

Марказий нозимлик хизматининг асосий вазифалари икки қисмдан иборат бўлади:

1. Ҳаракатни ташкил этиш.
2. Ҳаракатни бошқариш.

Тажрибалар шуни кўрсатадики, марказий нозимлик хизмати ташкил этилганда, ҳаракат мунтазамлиги муқобиллашади, автомобилларнинг иш унумдорлиги ортар экан.

Марказий нозимлик хизмати бугунги кунда фақат энг йирик шаҳарлардан бири бўлган Тошкент шаҳрида ташкил этилган бўлиб, уни кенг қўлланилаётганининг объектив ва субъектив сабаблар билан боғлиқдир.

Объектив сабабларга кичик шаҳарларда автобус йўналиш тармоғини ривожланмаганлиги, бугунги кунда умумфойдаланишдаги транспорт воситаларини хусусий ташувчилар сиқиб чиқараётганлиги (эркин рақобат натижаси) бўлса, субъектив сабабларга маҳаллий ҳокимиятларда транспорт уюшмалари марказий нозимлик хизматини вазиятдан келиб чиққан ҳолда ташкил эта олмаётганлигидир.

Марказий нозимлик бошқаруви тизимини ташкил қилиш, уни ишчи-хизматчилар, алоқа воситалари билан таъминлаш анчагина капитал маблағларни сарф этишни тақоза этади. Шунинг учун кўпгина вилоятларда автосаройлар йўналишларида нозимлик пунктларини ташкил қилиб, автобуслар ҳаракатини марказлашмаган усулда бошқаряптилар. Бу эса автобуслар ҳаракатини назорат қилиш сифатини пасайтиради.

Марказий нозимлик тизимининг таркиби шаҳардаги автобус саройлари ва ундаги ҳаракатланувчи таркибнинг сонига, аҳоли ва ташилаётган йўловчилар ҳамда йўналишлар сонига, ҳаракат частотасидан келиб чиққан ҳолда танланади.

Марказий нозимлик хизмати ўз фаолияти даврида автобуслар ҳаракатини мунтазамлигини, автобусларни саройдан ўз вақтида ишга чиқишини, бутун иш вақти давомида автобус сифимини бир текис тўлишини таъминлаш керак бўлади.

Йўналишда ҳаракатни ташкил этиш ва бошқариш учун МНХ маълум бир техник воситалар билан жиҳозланган бўлиши керак.

Бугунги кунда “Тошшаҳартрансхизмат” Уюшмаси МНХ энг замонавий компьютерлар, алоқа воситалари ва хизмат автомабиллари билан таъминланганлар.

МНХ ҳар бир йўналиш учун қандай сифимли автобусни қўллаш, уларни сони ва ҳаракат жадвалини компьютер ёрдамида махсус машина дастурлари асосида ишлаб чиқиб ҳар бир автокорхонага тарқатадилар.

МНХга бир гуруҳ мухандислар ва техниклар йўналиш нозимларидан алоқа воситалари ёрдамида маълумотларни оладилар ва ҳаракатни бошқариш учун узлуксиз равишда фармойишлар ишлаб чиқадиладар ва уни амалга оширадилар.

Булардан кўришиб турибдики, фақат техник алоқа воситалари мавжуд бўлганидагина нозимлик хизмати юқори даражада фаолият кўрсатиши мумкин экан.

Алоқанинг техник воситаларига қуйидагиларни кўрсатиш мумкин:

- симли шаҳар телефон тармоғи;
- ички телефон тармоғи;
- индуктив алоқа воситалари (йўналишлардаги назорат пунктлари билан алоқа қилиш);
- радио телефон алоқаси;
- уяли телефон алоқаси;
- ГПС-модем орқали;
- компьютер орқали;
- саноат телевизон курилмалар.

Нозимлик хизмати компьютерлар билан таъминланганлиги йўловчиларни ташишда “Автоматлаштирилган бошқарув тизимларни”, хусусан “Вазиятга кўра бошқарув технологиясини” қўллаш имкониятини яратади. Бу эса кўп вақт сарфланишини тақозо этадиган ҳисоб ишларини компьютерларда бажариш, қабул қилинган ечимларни самарадорлигини оширишга, шахсий таркибнинг сонини камайишга олиб келади.

Нозимлик хизмати оз фаолиятида бир қанча ҳужжатларни тўлдириши ва таҳлил қилиши, олинган натижалар асосида автобусларни ҳаракатини бошқариш бўйича ечимлар қабул қилади.

Бундай ҳужжатлар ва уларни тўғри тўлдириш учун йўриқномалар ишлаб чиқилган бўлиб ҳар бир нозимликка номзод уни билиши ва аттестациядан ўтиши керак.

“Тошшаҳартрансхизмат” АЖнинг хўжалик ҳисобидаги марказий нозимлик хизмати йўналиш нозимлари учун бошқарув ҳужжатларини 1997 йилда, ўқув қўлланмасини эса уюшмаларининг транспорт хизматини бажарилишини сифатини назорат қилиш ва мувофиқлаштириш бошқармаси 2002 йилда ишлаб чиққан ва ҳозирда уларга баъзи бир ўзгартиришлар киритилган бўлиб амалий дастур сифатида қўлланилиб келиняпти.

Адабиётлар

1. Б.А.Хўжаев-Автомобилларда юк ва пассажирларларни ташиш асослари Т.: ”Ўзбекистон”, 2002
2. И.В.Спирин. «Организация и управление пассажирских автомобильных перевозок». М.: АСАДЕМА, 2010

ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ЗАТОРОВ

Норманов О.Э. (курсант Академии МВД РУз)
Научный руководитель: ст. преп. Тасходжаев С.А.

В настоящее время особое внимание акцентируется на приоритетности предупреждения дорожно-транспортных происшествий (ДТП), оказания помощи и содействия участникам дорожного движения, а также пресечения грубых правонарушений и антиобщественного поведения водителей и пешеходов на дорогах. Необходимо грамотное сочетание мер предупреждения, содействия добросовестным участникам дорожного движения и самых жестких санкций к агрессивной части водителей.

Дорожно-транспортная аварийность наносит огромный ущерб экономике стран мира, так как погибшие и раненые в ДТП – в основном люди активного дееспособного возраста от 25 до 45 лет. Жертвами дорожных происшествий все чаще становится молодежь в возрасте до 25 лет, в том числе дети и подростки. Пострадавшие в результате ДТП получают травмы, характеризующиеся особой тяжестью последствий.

Если само дорожно-транспортное происшествие рассматривать как сложное явление, то можно сделать вывод, что каждому ДТП предшествует несколько различных и совокупных причин, которые подразделяются на субъективные и объективные.

К субъективным причинам ДТП относятся:

- нарушение Правил дорожного движения;
- нарушение правил безопасности движения и эксплуатации транспортных средств.

Объективными причинами являются:

- недостатки в планировании улиц и любых других проезжих частей;
- освещенность проезжей части в темное время суток;
- состояние дорожного покрытия, различные средства регулирования и дорожные знаки, а также техническая исправность автотранспортных средств.

Субъективные причины травматизма, связанные с культурой, воспитанием, законноприменительной практикой:

- неблагоприятная атмосфера взаимоотношений на дороге, сложившаяся между участниками дорожного движения, которая проявляется в том, что водители не склонны прощать другим ошибки, помогать в затруднениях; воспринимают других участников дорожного движения как соперников в соревновании. Иногда и пешеходы, вступая на «зебру», не задумываются о том, что водитель уже очень близко от перехода и вынужден резко тормозить, чтобы пропустить пешехода;

- практическая безнаказанность за нарушение водителем правил проезда регулируемых и нерегулируемых пешеходных переходов из-за отсутствия технических средств видеофиксации нарушений проезда пешеходных

переходов и реальной загруженности сотрудников ГСБДД оформлением протоколов о произошедших ДТП;

- неправильная оценка пешеходами своей собственной видимости на дороге водителями автомобилей, невнимательность, неправильная оценка возможности автомобиля затормозить, что приводит к неожиданным выходам пешехода на проезжую часть из-за стоящих транспортных средств, сооружений, деревьев, при игре на проезжей части, что приводит к ДТП;

- недостаточность социальной рекламы и образовательных программ в игровой и развлекательной форме для детей и взрослых на центральных каналах ТВ и недостаточность наружной рекламы на улицах по проблематике безопасного передвижения по дорогам.

Понимание водителем причин и условий ДТП, их анализ, определение степени и возможности влияния на механизм ДТП имеют большое значение для профилактики ДТП при условии, однако, что их связь с происшествием является реальной.

В то же время одним из сопутствующих факторов высокой аварийности на дорогах города являются недостатки в организации дорожного движения и реализации ее с помощью технических средств (светофорные объекты, дорожные знаки и разметка).

Приоритетными мерами предупреждения дорожно-транспортных происшествий должны стать меры, направленные на устранение причин травматизма, связанных с условиями передвижения пешеходов по дорогам:

- несоответствие действующих требований по безопасности для одноуровневых пешеходных переходов современным скоростным режимам движения (особенно при отсутствии контроля за скоростью движения автомобиля) и интенсивности транспортных потоков автомобилей и пешеходов:

- использование нерегулируемых пешеходных переходов на многополосных дорогах, которые не позволяют водителям из второй и третьей полос увидеть пешехода, вступившего на «зебру»;

- отсутствие у пешеходных переходов элементов активной безопасности для принудительного снижения скорости движения автомобилей при подъезде к пешеходному переходу;

- превышение показателей интенсивности транспортных потоков для многих нерегулируемых и регулируемых наземных пешеходных переходов, что требует строительства регулируемых или подземных (надземных) пешеходных переходов;

- плохая видимость знаков «пешеходный переход» и разметки «зебра» и плохая видимость пешехода водителем в темное время суток – из-за отсутствия дополнительного освещения зоны перехода, отсутствия светоотражательных знаков на одежде пешехода, плохого обзора дороги;

- недостаточность безопасных разноуровневых пешеходных переходов и безопасных одноуровневых пешеходных переходов, что является основной причиной перехода проезжей части в неустановленном месте и перехода

проезжей части вне пешеходного перехода; отсутствие визуальной информации о месте расположения ближайшего пешеходного перехода;

– отсутствие тротуаров и пешеходных дорожек, что вынуждает пешеходов идти по проезжей части, при этом они, как правило, выбирают не более безопасную, а более удобную сторону дороги, которая может оказаться на стороне попутного движения, что часто приводит к тяжелым последствиям;

– недостаточное применение пешеходных ограждений в местах дорог, опасных для их перехода пешеходами;

– отсутствие информационных указателей для пешеходов о ближайшем пешеходном переходе.

Литература:

1. Клинковштейн Г.И., Афанасьев М.Б. Организация дорожного движения. – Москва: Транспорт, 2001. – 248 с.
2. Коноплянко В.И. Организация и безопасность дорожного движения. – Москва: Транспорт, 2007. – 384 с.

ЙЎЛОВЧИ ТАШИШДА СЕРВИС СИФАТИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ

Халилов А.Ш. (магистрант)

Катта ўқитувчи Муродов А.С.

Автовокзалларда сервис сифатини хизматлар бозорининг чуқур таҳлилга, маркетинг тамойилларига ва логистик тизимни жорий этишга таянган ҳолдагина ошириши мумкин. Сервис хизматлари сифатини таҳлил қилишда шу мақсадлар йўлида ишлатиладиган сервис хизматлари мезонларига асосланиш лозим.

Сифат тизимининг самарали фаолият кўрсатиши учун қуйидаги талаблар бажарилиши лозим:

- сифат тизими ходимлар томонидан яхши тушунилиши ва қабул қилиниши;

- кўрсатилаётган хизматлар истеъмолчилар эҳтиёжлари ва талабларини қондириши;

- атроф-муҳитга таъсир қилиши ва жамият эҳтиёжларига мос келиши;

- салбий ҳолатлар келиб чиқишининг олдини олишга имкон бериши.

Йўловчи сервис хизматлари сифатини баҳолашда айрим ҳолларда амалдаги қиймат баҳоланади ва кутилган натижа тасдиқланса, унда хизматларнинг сифатли эканлиги инобатга олинади.

Сервис сифатининг хар бир параметрларини ўлчаш учун иккита шартли қийматлар мавжуд: биринчи – йўловчиларнинг хизматлардан кутган натижаси, иккинчи – йўловчининг шу параметрга нисбатан муносабати. Бу икки параметр ўртасидаги фарқ йўловчининг сифат даражасини белгиловчи параметрдан қоникқанлик даражасини билдиради.

Йўловчи ташиш логистик тизими тузилмасига умумий ҳолда қуйидаги учта ташкил этувчи элементдан иборат, деб қараш мумкин:

- 1) транспортгача хизмат;
- 2) транспорт хизмати;
- 3) транспортдан кейинги хизмат.

Транспортгача хизмат –йўловчи оқимларини режалаштириш, йўловчиларнинг бекатга бориши ва транспорт воситасига чиқиши қулайлигини таъминлашдан иборат.

Транспорт хизмати –йўловчиларнинг жўнаш манзилидан етиб бориш манзилигача ҳаракатини маълум қулайликда амалга оширишдан ташкил топади.

Транспортдан кейинги хизмат –йўловчиларнинг жўнаш манзилидан кўзлаган мўлжалланган жойманзилигача ёки бошқа транспорт йўналишига чиқиш манзилигача етиб бориши ва унга чиқиши қулайлиги билан белгиланади.

Йўловчиларга хизмат кўрсатишдаги асосий омиллардан бири – етказиш тезлигидир. Бу кўрсаткич транспорт хизматлари сифатини ҳам белгилаб беради. У тўғридан-тўғри йўловчининг йўлдаги вақтини белгилаб беради. Кўпчилик тадқиқотчилар томонидан тезлик қувиб ўтиш узунлиги билан боғлиқлиги изоҳланган. Тўхташ пунктлари ораси қанчалик узоқ бўлса, шунчалик тезлик юқори бўлади, бу эса йўловчининг йўлдаги вақтининг қисқаришини таъминлайди.

Сервиснинг муҳимлигига қарамадан шу вақтгача йўловчи ташишда унинг сифатини самарали баҳолаш услублари йўқ, Бу сервиснинг бир қанча хусусиятларига боғлиқ. Демак, йўловчиларга сервис хизматларни яхшилашда ва рақобатбардошлик даражасини оширишда логистик услублардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Бунда қуйидагиларга риоя қилиш лозимлиги тавсия этилади: техник хизмат кўрсатиш; тозалик ва тартибни сақлаш; тармоқли режалаштириш; персонал потенциалидан фойдаланиш; мижозларга кўрсатиладиган хизматларнинг янги турларини жорий этиш; юқори даражали хизмат кўрсатиш; автобусларнинг ҳаракат жадвалига аниқ риоя қилиш; маркетинг ва киришимлилик; мижозлар эҳтиёжини тушуниш; ҳаражатларни қўшимча қисқартириш.

Бундан ташқари ҳозирги кунда йўловчи транспорти фаолиятини логистик тизим сифатида қараш йўловчиларга ва йўловчи транспорти фаолиятига ҳаражат ва сервис сифатининг мутаносиблигини таъминлайди.

Маълумки транспорт хизмати истеъмолчилари сервис сифатини оширишни хошлашади. Лекин сервис сифатини чексиз равишда ошириш мумкин эмас, шунинг учун фойдалироқ йўллари ва оптимал даражасини аниқлаш зарур.

Сервис сифатини ошириш йўллари аниқлаш маркетинг тадқиқотлари асосида, мавжуд ва салоҳиятли истеъмолчиларни, уларнинг ҳўжалик алоқаларини таҳлил қилиш, уларнинг муваффақиятли ва муаммли жойларини ўрганиш орқали олиб борилади.

Йўловчи ташишда транспорт хизматлари сифатини таъминлаш учун куйидаги тадбирларни амалга ошириб бориш зарур:

- транспорт хизмати сифат кўрсаткичлари таркибини доимий равишда ўрганиб бориш;
- транспорт хизмати сифат кўрсаткичларини таъминлашнинг хорижий тажрибасини ўрганиш;
- хизмат сифатини оширишни босқичма-босқич амалга ошириш;
- аҳолининг хизмат истеъмоли борасидаги маданиятини ошириш тадбирларини амалга ошириш;
- йўловчилар билан ўзаро алоқаларни йўлга қўйиш ва х.к.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Бўтаев Ш.А., Сидикназаров Қ.М., Муродов А.С., Қўзиёв А.Ў. Логистика (етказиб бериш занжирида оқимларни бошқариш). Могография. Тошкент. 2013.
2. Гавришев С.Е. и др. Транспортная логистика. Учебное пособие. С-Пб. , 2003г.

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ, СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ И СОСТАВА ПЕШЕХОДНОГО ПОТОКА В КРУПНОМ НАСЕЛЕННОМ ПУНКТЕ (НА ПРИМЕРЕ ЗАНГИОТИНСКОГО ТУРИСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА)

Худойбердиев М.А. (магистрант)

Носиров Ш (ассистент)

В процессе дорожного движения, а также, в системе безопасности движения пешеход является равноправным участником. Ежегодно на дорогах мира погибают более 270 тыс. пешеходов. В глобальных масштабах на долю пешеходов приходится 22% общего числа случаев смерти в результате дорожно – транспортных происшествий (ДТП), а в ряде стран – до двух третей таких случаев. Кроме того, миллионы пешеходов получают в ДТП травмы, причем некоторые из пострадавших становятся инвалидами на всю жизнь. Эти несчастные случаи являются причиной огромных страданий и горя, а также приводят к возникновению экономических трудностей для родных и близких.

Объем пешеходного потока в обоих направлениях вдоль больших городских магистралей в часы пик может достигать до 15-20 тыс. человек.

Обеспечение безопасности пешеходного движения в крупном населенном пункте тесно связано с решением вопросов создания для него комфортных условий с необходимостью учета требований водителей.

По улично-дорожной сети крупного населенного пункта Зангиотинского туристического центра интенсивность движения транспортных средств и пешеходного движения очень высока и

беспорядочна, пешеходы осуществляют движение как хотят, не соблюдая при этом ни каких правил дорожного движения .

Проведенные экспериментальные исследования интенсивности пешеходов (14.01.2017 г., воскресенье) на вышеуказанных участках, были исследованы визуальным методом. Количество пешеходного потока, прошедшего через участок, исследовалось с интервалом 1 час (таблица №1).

Таблица с количеством пешеходного потока, прошедшего через участок, исследовалось с интервалом 1 час

Таблица №1

Время, час	1-замер, пеш/час	2-замер, пеш/час	3-замер, пеш/час
08:00-09:00	47	39	44
09:00-10:00	34	36	34
10:00-11:00	35	78	59
11:00-12:00	87	17	56
12:00-13:00	88	47	56
13:00-14:00	71	64	91
14:00-15:00	74	10	77
15:00-16:00	50	63	40
итого	436	354	417

По итогам таблицы создалась гистограмма и анализ интенсивности движения на улично-дорожной сети крупного населенного пункта Зангиатинского туристического центра (Зангиатинский мавзолей) (рисунок №1)

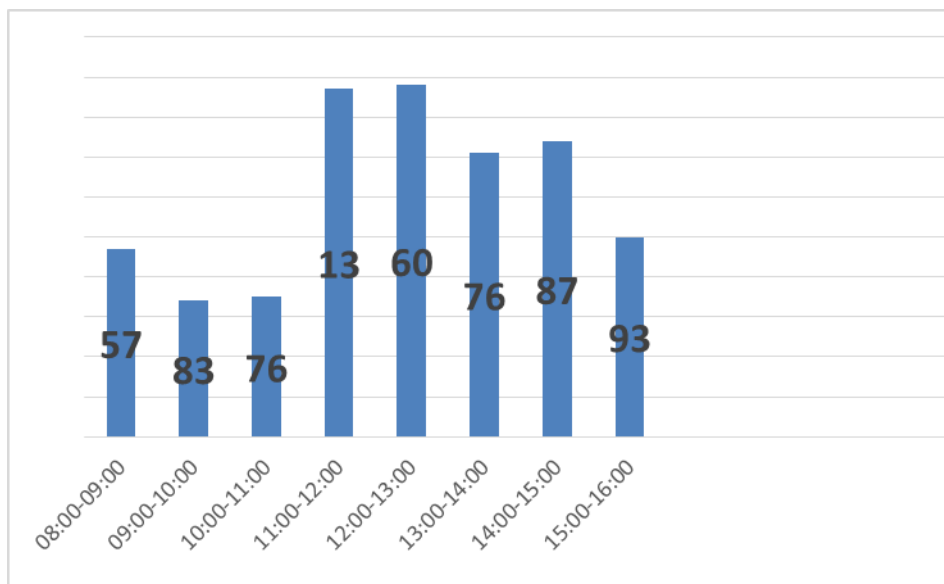


Рисунок №1 . Гистограмма и анализ интенсивности движения на улично-дорожной сети крупного населенного пункта Зангиатинского туристического центра (Зангиатинский мавзолей).

Проведенные экспериментальные исследования показали, что интенсивность движения пешеходов в исследуемом крупном населенном пункте зависит от многих факторов и изменяется по времени суток. У

Зангиатинского мавзолея интенсивность движения пешеходов, передвигающихся по тротуару составляет 436 - пешеходов за 8 ч, из них 277 пешеходов пользуются пешеходными переходами, 159 - пересекают проезжую часть вне установленных мест.

В Узбекистане в 2017 году в результате 13125 ДТП на автодорогах погибли 2500 человек, пострадали свыше 10000 человек. Согласно информации руководителя пресс-службы Управления по безопасности дорожного движения МВД Узбекистана, в целом за прошлый год выявлено более 4 миллионов правонарушений, из них свыше 2 миллионов - грубых.

По итогам проведенного анализа следует предложить следующие мероприятия по повышению уровня безопасности движения пешеходов в крупном населенном пункте Зангиатинского туристического центра:

-Сконструировать подъёмник для инвалидов в подземном пешеходном переходе;

-Рекомендуется нанести «трясущую полосу» непосредственно до наземного пешеходного перехода.

Следует сделать вывод, что Зангиатинский туристический центр является очагом передвижения пешеходов. Причем, состав пешеходов носит различный характер, как возрастной, так и социальный.

Список использованной литературы

1.Азизов К.Х. «Основы организации безопасности движения» Учебник для ВУЗов. –Т.: «Fan va texnologiya», 2012-г, 272 стр.

2.Правила Дорожного Движения, Ташкент-2016.

ЮҚОРИ ТЕЗЛИКДАГИ ТРАНСПОРТ ҲАРАКАТИНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА КОНТАКТ ТАРМОҒИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ

**Шарифова З.Р. (магистрант)
Илмий раҳбар: проф. Бердиев У.Т.**

Темир йўл транспортини техник жихозлашда поездлар ҳаракат тезлигини ошириш, мос равишда, юк ва йўловчиларни етказиш вақтини камайтириш имконини берувчи темир йўлни электрлаштириш муҳим рол ўйнайди.

Контакт тармоғи электрлашган темир йўл мураккаб техник иншоати бўлиб, ўзгармас ва ўзгарувчан элементлардан ташкил топади. Ўзгармас элементларга таянч ва анкерлар, қаттиқ ва эгилувчан кўндаланглар, ушлаб турувчи ва рессор трослари, кучайтирувчи ва таъминловчи ўтказгичлар, ушлаб турувчи конструкциялар, компенсацияловчи қурилмалар, изоляциялар, арматура ва қурилмалар қиради [4].

Маълумки контакт тармоғи икки вазифани бажаради. Биринчидан, у тортув энергиясини тақсимлаш учун хизмат қилади, иккинчидан энергияни

сирғанувчи контакт орқали экстремал шароитда узатишни таъминлайди. Шароитнинг экстремаллиги шу билан тушунтириладики, электр машина сирғанувчи контакти ёки стационар электр қурилма контактидан фарқли равишда бу ерда контакт осмаси ва ток қабул қилгич тебранишини ҳам ҳисобга олиш лозим. Контакт тармоғи иккиланган функцияси электр ва механик юкламаси интенсив бўлишига олиб келади.

Шунга қарамасдан техник ва иқтисодий нуқтаи назардан контакт тармоғи электрли тортиш тизимининг ягона захираланмайдиган бўғинидир. Контакт тармоғи ёки унинг алохида элементининг ишдан чиқиши йўлнинг ёки участканинг маълум бир қисмида поездлар ҳаракати тўхташига олиб келади.

Контакт осмаси – контакт тармоғи асосий қисмларидан бири бўлиб, ўтказгичлар тизимидан ташкил топган бўлиб унинг жойлашиши, механик уланиш усули, материали ва кесим юзаси керакли ток олиш сифатини таъминлайди. Контакт осмаси конструкцияси иқтисодий мақсадга мувофиқлиги, фойдаланиш шароити (ЭХТ ҳаракати максимал тезлиги, энг катта ток кучи) иқлимий шароитидан келиб чиқиб аниқланади [5].

ЭХТ ҳаракат тезлиги ва қуввати ўсиб боришида ишончли ток олишни таъминлаш зарурияти осма конструкцияси ўзгариш анъанасини аниқлади: олдин оддий, кейин оддий торли бирлик ва нисбатан мураккаб – рессорали бирлик, иккилик ва махсус.

Ток олиш сифати кўп ҳолларда ўтказгич ўз оғирлиги (музлаш даврида муз оғирлиги билан) ва шамол юкламаси, ҳамда пролет узунлиги ва ўтказгич таранглиги билан аниқланувчи ўтказгич салқилиги билан аниқланади. Ток олиш сифатига бурчак α (у қанча кичик бўлса, ток олиш сифати шунча ёмон) таъсир қилади, контакт босилиши сезиларли ўзгаради, таянч зонада зарб юклама пайдо бўлади, контакт ўтказгичи ток қабул қилгич ток олиш кўйилмаси (вставкаси) ўта емирилиши юз беради.

Контакт ўтказгичи ушлаб турувчи тросга тор ёрдамида осилади. Ушлаб турувчи трос ва контакт ўтказгичидан ташкил топувчи осма бирлик деб аталади, ушлаб турувчи трос ва контакт ўтказгичи орасида қўшимча ўтказгич мавжуд бўлса иккилик деб аталади. Занжирли осмада ушлаб турувч трос ва ёрдамчи ўтказгич тортиш токини узатишга хизмат қилади, шунинг учун улар контакт ўтказгичи билан электр улагичлар ёки ток ўтказувчи торлар ёрдамида уланган.

Контакт осмаси асосий механик тавсифи сифатида эгилувчанликни қабул қилинган – контакт осмаси кўтарилиш баландлигининг унга қўйилган куч ва вертикал тик йўналган куч муносабатига айтилади. Ток қабул қилиш сифати ораликдаги эгилувчанлик ўзгариш характериға боғлиқ: у қанчалик турғун бўлса, ток олиш сифати шунчалик яхши бўлади. Содда ва оддий занжирли осмаларда оралик ўртасида эгилувчанлик таянчдагидан юқори бўлади. Бирлик осма пролетида эгилувчанлик тўғрилаш учун 12-20 м узунликдаги рессор троси ўрнатилади, унда вертикал торлар ўрнатилади, бундан ташқари оддий торларни пролет ўрталарига оқилона ўрнатиш орқали амалга оширилади. Эгилувчанлик доимийлигига иккилик осма орқали олиш

мумкин, фақат у қиммат ва мураккабдир. Пролетда эгилувчанлик текис тақсимланиши юқори кўрсаткичига эришиш учун таянч узел зонасида уни ошириш турли усулларида (пружинали амортизаторлар ва эгилувчан стерженлар ўрнатиш, тросларни бураш орқали торсион самара ва бошқалар). Ихтиёрий ҳолатда османи ишлаб чиқишда уларнинг диссипатив тавсифини ҳисобга олиш лозим, яъни ташқи механик юкламалар таъсирига чидамлилигини ҳисобга олиш лозим [6].

Контакт осмаси тебранувчи тизим бўлиб, ток қабул қилгич билан ўзаро таъсирлашганда ўзининг тебраниши ва ток қабул қилгич берилган узунликдаги пролетдан ўтиш тезлигидан аниқланадиган мажбурий тебраниш частотаси мос келганда ёки бир неча марта катта келганда резонанс ҳолатда бўлиши мумкин. Резонанс ходисаси юзага келганда ток олиш сифати сезиларли камайиши мумкин. Ток олиш учун чегаравий бўлиб механик тўлқинларнинг осма ёнида тарқалиш тезлиги ҳисобланади. Ушбу тезлик ошиб кетганда ток қабул қилгич қаттиқ деформацияланмайдиган тизим билан ўзаро таъсирлашади. Ўтказкичларнинг меъёрланадиган солиштирма таранглигига кўра ушбу тезлик 320-340 км/соатни ташкил этиш лозим.

Содда ва занжирли осмалар алохида анкер участкалардан ташкил топади. Осмаларнинг анкер участкалар охирига маҳкамланиши қаттиқ ёки компенсацияланган бўлиши мумкин. Магистрал темир йўл участкаларида асосан компенсацияланган ёки ярим компенсациялаган осмалардан фойдаланилади.

Осма конструктив баландлигини – ушлаб турувчи трос ва контакт ўтказкичларни осмиш нуқтасидаги масофа – техник иқтисодий нуқтаи назардан, яъни таянч баландлиги, иншоотлар яқинлашишининг амалдаги вертикал габаритлари, изоляция масофасидан келиб чиқиб танланади, бунда атроф муҳит ҳарорати экстремал қийматида торлар минимал эгилиши таъминланиши лозим.

Темир йўлдан техник фойдаланиш қоидаларига кўра замонавий контакт осмалари конструкциялари йўловчи поездларини 140 км/соат тезлик билан ўтказишни таъминловчи ва алохида йўналишларда 160-250 км/соат гача тезликка ошириш истиқболларни ҳисобга олувчи талабга мос келиши лозим.

Охириги йилларда Ўзбекистонда электр таъминот қурилмалари, шу жумладан контакт тармоғини янгилаш дастури амалга оширилмоқда. Электр таъминот қурилмаларига замонавий техник воситалари киритиш, ишининг ишончилигини кафолатлаши ва унинг иқтисодий самарадорлиги кўзда тутилади.

Контакт тармоғини янгилашда Ўзбекистон темир йўл тармоғида ўзгарувчан ток контакт осмаси КС-160, янги турдаги таянчлар, изоляторлар, арматура ва бошқа ўта ишончли маҳсулотлар кенг қўлланилмоқда.

Контакт тармоғини қуриш ва модернизациялаш КС-160 ва КС-250 наъмунавий лойиҳалар асосида амалга оширилади. Контакт тармоғини модернизациялаш асосий фондларни янгилаш, доимий элементлар

захирасини тиклаш ва контакт осмаси техник кўрсаткичларини ошириш учун амалга оширилмоқда.

Электрлашган темир йўллар 1 тоифали истеъмолчи бўлиб, ўзига узлуксиз эътиборни талаб қилади.

Юқори тезликли темир йўл электр таъминот тизимини ташхислаш барча энерготизим, шу жумладан электр қурилмалардан фойдаланиш жараёнида ишламай қолиши олдини олиш турғунлиги ва узлуксизлигини таъминлаш учун лозим. Энерготизимнинг узлуксиз ишлаш даражаси ҳар бир элемент нуқсонсиз ишлашига боғлиқ бўлади.

Электр таъминот тизимини ташхислаш – электр таъминот тизими ҳолатини бошқариш жараёнидир.

Электр таъминот тизимини ўз вақтида ташхислаш қуйидагиларни таъминлайди: электр қурилмалар ишлаш самарадорлигини ошириш; электр таъминот тизими элементлари ишлаш муддатини ошириш; фойдаланиш харажатларини камайтириш; электр таъминот тизимида авариялар сонини камайтириш.

Электр таъминот тизимини ташхислаш зарарланган қурилма ва технологик жараёни тиклашга боғлиқ бўлган иқтисодий йўқотиш олдини олиш имконини беради, бу ўз навбатида электр таъминот ишончлигини ошириш ва электр энергияни тежаш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Контактная сеть и воздушные линии. Нормативно-периодическая документация по эксплуатации контактной сети и высоковольтным линиям: Справочник. М., 2001.512 с.

2. Сафарбаков А.М., Лукьянов А.В.. Основы технической диагностики. Электроснабжение железных дорог.: - Иркутск: ИрГУПС, 2006. с 7-10.

ЙЎЛ ҲАРАКАТИ ХАВФСИЗЛИГИНИ ОШИРИШГА ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШИШ

Эгамбердиев З.З., Отажонов И.Х. (магистрантлар)

Йўл ҳаракати-мураккаб динамик тизим бўлиб, ҳайдовчи,автомобиль, йўл ва атроф муҳитни бирлаштиради.. Шунинг учун йўл-транспорт ҳодисаси (ЙТҲ) муаммосини ҳал қилаётганда тизимли ёндошишни амалга ошириш йўл ҳаракати хавфсизлиги дастурини амалга ошириш жараёнида мақсадга мувофиқдир. Йўл ҳаракати хавфсизлигини оширишга тизимли ёндошишнинг асосий тамойиллари қуйидагилар:

инсон хулқини эътиборга олиш- инсон хато қилиши мумкин, буни ҳисобга олиш;

инсон танасининг кучсиз эканлигини эътиборга олиш керак – чунки инсоннинг жисмоний кучга чидай олиши чегараланган;

хавфсиз йўлларни лойиҳалаш ва қуриш – у инсон хатосини тўғирлай олиши ва ЙТҲ оқибатини камайтира олиши керак;

ҳавфсиз транспорт воситаларини ишлаб чиқиш- у ЙТХ содир бўлиши эҳтимолини ва оқибати оғирлигини камайтиради;

кенг жамоатчилик ва хусусий сектор, давлат органлари ҳамкорлиги ва мувофиқлашуви;

ҳар бир йўлдан фойдаланувчининг шахсий ҳавфсизлигини таъминлашлари шарт, шунингдек, бошқа ҳаракат иштирокчиларининг ҳам ҳавфсизлигини таъминлашлари керак.

Халқаро тажрибалар таҳлили йўл ҳаракати ҳавфсизлигини таъминлаш дастурини ишлаб чиқишнинг қуйидаги босқичларини ажратади [2]:

1.Статистик маълумотлар ва омиллар таҳлили.Аниқ ва тўлиқ статистика маълумотлар таҳлили таққослашга, ўзгаришлар тенденциясига, ўз вақтида муаммоларни аниқлашга имкон беради.

2.Муаммони аниқлаш. Муаммо статистика маълумотларни таҳлил қилиш натижасида аниқланади.

3.Мақсаднинг қўйилиши.Йўл ҳаракати ҳавфсизлиги Дастурида мақсад уч даражада шаклланган бўлиши мумкин: муддати ва даражаси аниқланмаган умумий (сиёсий) мақсадларда; муддати ва даражаси аниқ бўлган мақсадни белгилаш.

4.Қўйилган мақсадга эришиш учун тадбирлар вариантини шакллантириш.Муаммони ечишнинг муқобил вариантларини қидириш жараёни бир неча босқичлардан иборат:ЙТХ сабабчиси бўлган бевосита ва билвосита омилларни аниқлаш; бу омилларнинг ёмон таъсирини камайтириш имконини аниқлаш; омиллар таъсирини камайтиришнинг муқобил ечимини танлаш..

5.Ҳар бир муқобил вариантни иқтисодий баҳолаш.Иқтисодий баҳолаш ҳаракат ҳавфсизлиги ҳамда йўл инфратузилмасининг бошқа масалалари ўртасидаги келишиш ЙТХ муаммоларини оптимал ечимларини танлашда ва йўл ҳаракати ҳавфсизлиги ошириш ишларининг ажралмас қисмидир.

6.Муқобил ечимларни солиштириш ва келишилган ечимларни танлаш.Мазкур танлов жуда кўп муқобиллар транспорт операцияларини энг кам харажатлар ва энг юқори ҳавфсизлик билан бажаришни таъминлашнинг зурурияти билан эришилади.

7.Тадбирлар комплексини режалаштириш.Ечимнинг текис амалга оширилиши чегараланган ресурслар шароитида мантиқ ва технологияга мос равишда тадбирларни дастурлашни тақоза қилади:иш режаларини, графикларни,жадвалларни тузиб чиқиш,масъулларни аниқлаш ва бошқа ташкилий ҳаракатлар қуйидаги мақсад учун ишлаб чиқилади:

8.Дастурнинг тадбирлар комплексини амалга ошириш ишрежаси ва жадвалига мос равишда дастур таркибидаги тадбирларни бажариш, натижаларни оралиқ назорат қилиш.

9.Дастур натижаси бўйича статистикани йиғиш ва таҳлил қилиш. Дастурни амалга оширишдан олдин ва кейин параметрларни солиштириш имконини берадиган статистика маълумотлар ҳажми уларнинг шакли .

10. Дастур натижалари тўғрисида хулоса. Дастурни бажариш натижалари қуйидагича аниқланади: статистик маълумотларнинг сони ва сифати билан; омилларни аниқ ва тўғри гуруҳланиши, аналитик хулосалар сифати; муаммоларни тўғри шакллантириш; мақсад ва масалани танлаш;

Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 19 майдаги 377-сон қарори асосида 2018-2022 йилларда Ўзбекистон йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш Концепцияси ишлаб чиқилди. Концепцияда йўл ҳаракати хавфсизлигини ишончли таъминлаш, шахс хавфсизлигини таъминлаш чоралари тизимида янада долзарб аҳамият касб этадиган йўналишлар ажратиб кўрсатилди. Мазкур йўналишлар йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлашга замонавий ёндошишга ва халқаро амалиётга мос келади [1].

2018-2019 йилларда Концепция амалга оширилишини ҳар томонлама таҳлил қилиш, шунингдек, йўл ҳаракати соҳасида йўл-транспорт ҳодисалари ва маъмурий ҳуқуқбузарликларни, йўл ва транспорт инфратузилмасини ривожлантиришнинг динамикаси ва сифат параметрларини чуқур ўрганиб чиқиш яқунлари бўйича Ўзбекистон Республикаси Ички ишлар вазирлиги томонидан манфаатдор вазирликлар ва идоралар билан биргаликда 2020-2022 йилларда вазиятни яхшилаш, амалий механизмларни, иш усуллари ва методларини такомиллаштириш бўйича таклифлар ишлаб чиқилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 19 майдаги 377-сонли қарори

2. Аземша С.А., Старовойтов А.Н. Применение научных методов в повышении безопасности дорожного движения: Гомель: БелГУТ. 2017.-191 с.

ЙЎЛ-ТРАНСПОРТ ҲОДИСАЛАРИНИНГ ТИЗИМЛИ ТАҲЛИЛИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ЗАРУРИЯТИ

Эгамбердиев З.З. (магистрант)

Илмий раҳбар: доц. Усманова М.Н.

Республикада Давлат йўл ҳаракати хавфсизлиги хизмати ходимлари, соҳа мутахассислари ва жамоатчилик томонидан ҳаракат хавфсизлигини таъминлаш, йўл-транспорт ҳодисаларининг олдини олиш бўйича муайян тадбирлар ўтказилиб келинмоқда [1]. Шундай бўлсада, автомобиль йўлларимизда инсонларнинг ҳаётдан бевақт кўз юмиши, турли даражада жароҳат олиши ва моддий зарар келтириши билан боғлиқ йўл-транспорт ҳодисалари ҳамон содир бўлиб турибди.

Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш ҳолатининг натижавий кўрсаткичларидан бири – бу йўл-транспорт ҳодисалари (ЙТХ) дир. ЙТХ лар сони ва унинг оқибатида ижтимоий ва иқтисодий йўқотишларни камайтириш уни тизимли таҳлил қилиш натижасида асосий омилларни аниқлаш.

ЙТХ қуйидаги вазифаларни ҳал қилиш мақсадида таҳлил қилинади [2]:

- ҳаракат хавфсизлигига тааллуқли «Автомобил-ҳайдовчи-йўл-пиёда-муҳит» тизимига кирувчи ҳар бир факторнинг фаолиятига тегишли тадбир ва чоралар ишлаб чиқиш учун;

- бирон-бир бошқарув территориясидаги, вазирликлардаги ва уларнинг корхоналаридаги фалокатлар аҳволини, ўзгариш моҳиятини ҳамда истиқболдаги ўзгаришини башорат қилиш мақсадида;

- ЙТХнинг келиб чиқиш сабабларини ва уларни бартараф қилиш борасида тузиладиган кўрсатмаларни ишлаб чиқиш учун;

- ЙТХ кўп қайтариладиган йўл бўлақларини аниқлаш мақсадида;

- битта ёки бир нечта бир хил ЙТХнинг вужудга келиш сабабларини аниқлаш учун;

- ЙТХни таҳлил қилиш учун универсал дастур тузиш мақсадида.

Тизимли таҳлил - юқори даражада тартибланган ишончли асосга эга қайсики тизим компонентларини очиш ва таҳлилқилиш, ўзаро алоқада мураккаб ҳаракатларни бошқариш имкониятарини тан олишдир. Бундай бошқариш масалалари тизимни ташкил этувчи элементларини дифференцияси ва интеграция қилишга келтириш қайси ким бошқарувчи кўйилган масала ечимини тизимли таҳлил ва синтез асосида қабул қилади. Тизимий ёндашувда тизимли таҳлил асосий усуллардан бири бўлиб етарли даражада аниқ шаклланмаган мураккаб, масалаларни ечишда юқори даражада самарадор усуллар. Тизимли таҳлил - мураккаб объектларни текшириш, конструкциялаш усули бўлиб, аввалам бор ижтимоий иқтисодий ва бошқарув тизимидаги ечимни таъкидлаш усулидир. Ижтимоий тизимда тизимий таҳлилни қўллаш энг самарали ташкилий тизимий бошқариш усули бўлиб, тизимий техника тадқиқотоперациялар натижасидир. Тизимий таҳлил абстракт (нотабий) тизимларга қўлланилади, бунда асосий роль инсон хатти - ҳаракатига боғлиқ.

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида содир этилган йўл-транспорт ҳодисалари тўғрисидаги статистик маълумотлар Республика Йўл ҳаракат хавфсизлиги хизмати бош бошқармаси томонидан олинган статистик маълумотларга асосан таҳлил қилиб чиқилади ва қуйидагича таҳлил қилинди. Жами 2014-2019 йиллар мобайнида содир этилган ЙТХ ларини умумий сонини таққосласак, бу кўрсаткичлар йилдан йилга камаяётганлиги кўришимиз мумкин.

ЙТХни таҳлил қилишда автомобиль - йўл хўжаликларида ва давлат ҳаракат хавфсизлиги хизмати тизимида кўпчилик ҳолларда амалиётда учрайдиган саволларни ечиш, содда ва тушунарли бўлиши учун жадвал, график, гистрограмма, циклограмма ёки топографик кўринишлардан фойдаланилади ва ЙТХ таҳлилинини бажаришда кўйилган бир ёки икки масалани очиш мақсади қўйилади.

1-жадвал

Ўзбекистон Республикаси ҳудудида содир этилган йўл-транспорт ҳодисалари ҳақида маълумотлар

Йиллар	Жами		
	ЙТХ	Ҳалок бўлганлар	Жароҳат олганлар
2014	10611	2161	11228
2015	10309	2158	10835
2016	10326	2323	10428
2017	10200	2304	10298
2018	10413	2549	10233
2019	10212	2496	9845

2014-2019 йиллар мобайнида содир этилган ЙТХ лари таҳлили содир бўлган ЙТХ сони, унинг оқибатида ҳалок бўлганлар ва жароҳат олганлар сонининг ўзгаришини кузатиш мумкин. Бу ЙТХлар қаерда, автомобиль йўлининг қайси қисмида, куннинг қайси вақтида, содир бўлиш сабаби, ҳайдовчи тўғрисидаги аниқ ижтимоий маълумотлари, ЙТХ оқибатида ҳалок бўлганлар ва жароҳат олганлар, уларнинг жинси, ёши, машғулоти тўғрисидаги маълумотлар асосида тизимли таҳлилни ташкил этилиши мақсадга мувофиқ бўлар эди.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 11 июль 2017 йил 3127-сонли “Йўл ҳаракати хавфсизлигини таъминлаш тизимини янада такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида”ги қарори.
2. С.М.Кодиров, К.М.Назаров . Йўл-транспорт ҳодисалари таҳлили, Т., ТАЙИ, 2002-84 б. (Олий ўқув юртлари учун ўқув қўлланмаси).

СЕКЦИЯ 5. ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИДА ИЛҒОР ПЕДАГОГИК ВА ИННОВАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

**А.А. Абдухалилов (Студент магистратуры)
Научный руководитель: к.т.н., доц.И.М. Бедрицкий**

Не одно десятилетие в нашей стране обсуждаются вопросы качества высшего образования и способах его улучшения. Эта проблема настолько актуальна, по той причине, что именно с уровнем подготовки выпускников высших учебных заведений (вузов) непосредственно связано социальное, экономическое и техническое развитие государств.

Рассматривая современную систему нашего образования можно отметить одну характерную черту – образование находится в режиме постоянных реформ. Непрерывно меняется все: приказы, законы, правила и структура. Причем реформирование продолжается уже примерно 27 лет, а достигнуть желаемого уровня подготовки специалистов так и не удалось. Но прежде чем проводить реформы или что-то менять, необходимо определиться с целью. На сегодняшний день определена цель современного российского высшего образования – подготовка специалистов мирового уровня. Чтобы улучшать уровень образования необходимо внедрять новые инновационные технологии в учебный процесс. В данной работе сделана попытка прояснить суть инновационного образования, возможность подготовки таких специалистов в высшей школе.

На сегодняшний момент наиболее значимая задача высшей школы – это подготовка дипломированных специалистов способных обеспечить успех предприятия, на которых им предстоит работать. Но есть некоторые проблемы по внедрению в учебный процесс инновационные технологии.

Среди факторов, тормозящих внедрение в образовательный процесс инноваций, особенно актуальны:

- недостаточное оснащение компьютерной техникой и электронными средствами учебных заведений (в вузах нет стабильного интернета);
- недостаточная квалификация в области ИКТ преподавательского состава;
- невнимание руководства учебного заведения к применению в образовательном процессе инновационных технологий.

Для решения подобных проблем должна проводиться переподготовка преподавателей, просветительская работа среди студентов по применению современных компьютерных технологий.

Есть ряд программ позволяющая виртуально смоделировать работу аналоговых и цифровых устройств, программные модули для электрических расчётов системы (КОРТЭС,)

КОРТЭС – комплекс программ для расчётов системы тягового электроснабжения.

Программный комплекс КОРТЭС предназначен для решения различных расчётных задач, связанных с выбором параметров, определением характеристик режимов и нагрузочной способности систем тягового электроснабжения и их отдельных элементов. Среди основных возможностей, реализованных в КОРТЭС, можно отметить следующие:

- определение нагрузки с учетом рекуперации энергии, а также кратности тяги по отдельным перегонам участка;

- выполнение электрических расчётов на основе моделирования графика движения поездов различных категорий – скоростных, пассажирских, грузовых, пригородных и др.;

- расчет схем питания фидерных зон от нескольких тяговых подстанций при наличии примыкающих участков;

- учет реальной схемы подключения фидеров подстанций и постов секционирования к контактной сети при заданном расположении воздушных промежутков.

В этот комплекс входят следующие программы:

Редактор параметров участка *Uchastk* – позволяет редактировать параметры рассматриваемого участка, здесь выбирается направление от станции, задается число главных путей, также описывается профиль пути, задаются категории и типы поездов и ограничения по скорости.

База данных локомотивов *FxLcm* – представляет собой каталог локомотивов. Позволяет редактировать основные параметры локомотива, коэффициенты для расчета удельного сопротивления движению, характеристики тягового режима.

База данных типовых составов *Fxbtrw* – каталог составов и вагонов. В каталоге вагонов задается тип вагона, число осей, масса, длина и коэффициенты для расчета основного удельного сопротивления движению. В каталоге составов: тип состава, число вагонов, число осей, масса, длина, тип тормозных колодок. Тяговые расчеты *Trelk* – выполняет тяговые расчеты. Позволяет задать рассматриваемый участок, параметры движения, описывается поезд, вобщем, здесь задаются параметры, отредактированные в выше описанных модулях.

Редактор тяговой нагрузки *EdTrell* – позволяет преобразовать в требуемую форму результаты опытных поездок.

Редактор графиков движения *KGrafDv* – предназначена для формирования графика движения с использованием полученных данных тяговой нагрузки и параметров участка.

Расчеты режимов короткого замыкания в системе КА КЗ(КЗ КЗ)– предназначена для выполнения электрических расчётов установившихся

режимов короткого замыкания в системах тягового электроснабжения при различных схемах питания и секционирования контактной сети.[2]

Литература:

1. <http://www.wkau.kz/index.php/ru/news-and-events/1503-vnedrenie-innovatsionnykh-tehnologij-v-uchebnom-protse>
2. <https://www.skachatreferat.ru/referaty/Электроснабжение-Участка-Магистральной-Железной-Дороги/346479.html>

“ЭЛЕКТР ЗАНЖИРЛАР” МАВЗУСИНИ ЎТИШДА ЯНГИ ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

Суюндиқов Ж.Р. (галаба)

Илмий раҳбар: к.ў. Худойберганов С.Б.

“Физика” ва “Электротехника ва электроника” фанларининг “Электр занжирлар” мавзусини ўқитиш бўйича қуйидаги педагогик технологиялар ишлаб чиқилди:

1. “Электр занжирлар” мавзусига тоифали жадвал.
2. Уч даражали тест тузиш.
3. “Электр занжирлар” мавзусидаги концептуал жадвал.
4. “Синквейн” усули.
5. Электр ва магнит занжирларни таққослаш. Венн диаграммаси .
6. “Электр занжирлар” мавзусига кластер.

1. “Электр занжирлар” мавзусига тоифали жадвал [1].

Электр занжирлар		
Ўзгармас токли электр занжирлар	Ўзгарувчан токли электр занжирлар	Электр занжир элементлари
<p>Ўзгармас токли Э.Ю.К манбалари:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ АКБ ➤ Гальваник элементлар ➤ Термоэлемент ➤ Фотоэлемент ➤ Ўзгармас ток генератори <p>истеъмолчилари:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Электр двигателлари ➤ Электр печлар ➤ Электр ёритиш асбоблари 	<p>Бир фазали Э.Ю.К манбалари:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Генераторлар <p>Уч фазали Э.Ю.К манбалари:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Генераторлар <p>-“юлдуз” усулида улаш</p> <p>-“учбурчак” усулида улаш</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Юклама қаршилиқлар ➤ Линия симлари ➤ Калитлар

2. Уч даражали тест тузиш

1. Берк электр занжири учун Ом қонуни формуласини кўрсатинг.

А) $I = \frac{q}{t}$ В) $J = \frac{U}{R}$ С) $I = \frac{E}{r + R_{ю}}$ Д) $P = U \cdot I$

2. Берк электр занжирида $E=10$ В, $r=1$ Ом ва $I=1$ А бўлганда $R_{ю}$ қандай бўлади?

А) 5 Ом В) 8 Ом С) 9 Ом Д) 10 Ом

3. Юклама қаршилиги 50 дан 110 Ом гача оширилганда занжирдаги ток 2 марта камаяди. Манбанинг ички қаршилиги қандай бўлади?

А) 5 Ом В) 10 Ом С) 15 Ом Д) 20 Ом

3. “Электр занжирлар” мавзусидаги концептуал жадвал [2].

Электр занжирлар	Таърифлар, таклифлар, хусусиятлар			
	Тоифаси	Мураккаблик даражаси	Ишлатиладиган соҳалар	Манбалари
Ўзгармас токли занжирлар	Тармоқланмаган	Тармоқланган	Автомобил электрометаллургия	АКБ генератор
Ўзгарувчан токли занжирлар	Тармоқланмаган	Тармоқланган	Электр тармоғи. Электр энергиясини узатиш	Генератор

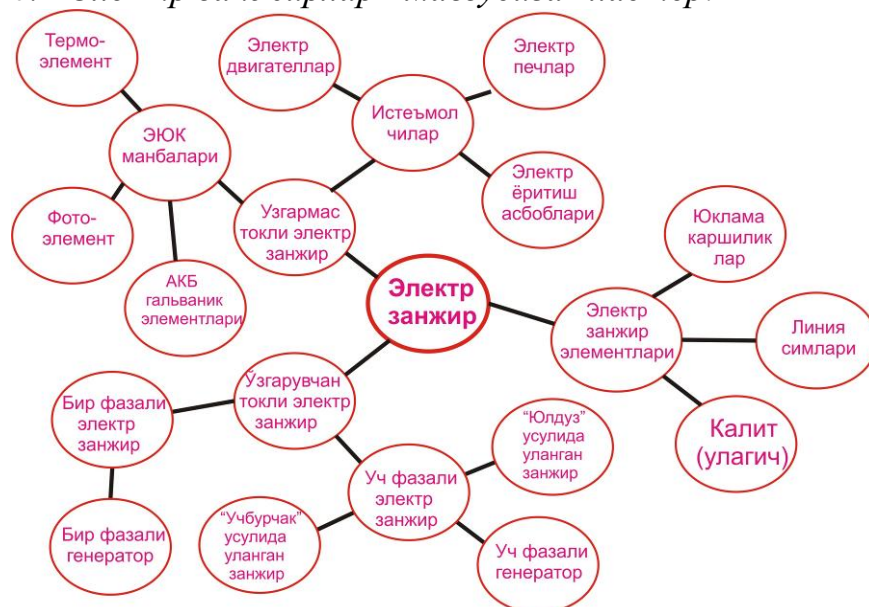
4. “Синквейн” усули.

1	Занжир
2	Электр занжир
3	Занжир элементларини бирлаштиради
4	Электр занжир қонунларига бўйсунди
5	Қурилма

5. Электр ва магнит занжирларни таққослаш. Венн диаграммаси [3].



6. “Электр занжирлар” мавзусига кластер.



Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Каримов А.С. ва бошқа. “Электротехника ва электроника асослари”. Тошкент. “Ўқитувчи”. 1995й.
2. Голиш Л.В., Файзуллаева Д.М. “Педагогик технологияларни лойиҳалаштириш ва режалаштириш”. Тошкент. “Иқтисодиёт”. 2011й.
3. Голиш Л.В. “Технология обучения на лекциях и семинарах”. Ташкент ТГЭУ. 2005г.

LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINI O'TKAZISHDA KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Botirov X.M. (Talaba)

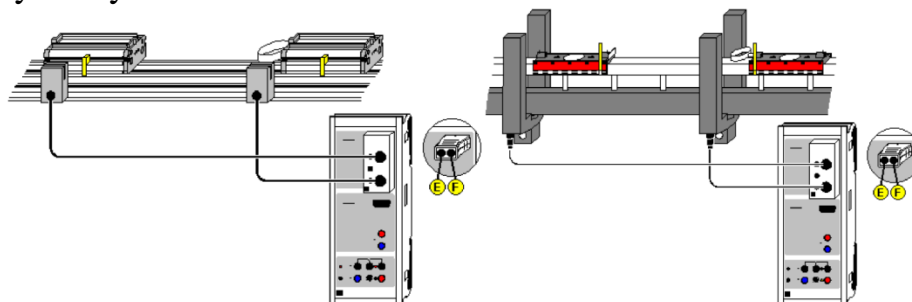
Ilmiy rahbar: Mahmudova D.H.

Muhtaram Prezidentimizning Oliy tahlim muassasalarining moddiy-texnik bazasini mustahkamlash va yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash sifatini tubdan yaxshilash chora tadbirlari to'g'risidagi qarori asosida 2011-2016 yillarda Oliy ta'lim muassasalarining moddiy texnik bazasini modernizatsiyalash va mutaxassislar tayyorlash sifatini tubdan yaxshilash bo'yicha qabul qilingan dastur Oliy o'quv yurtlari tarixida unitilmas dastur hisoblanadi. Ayniqsa, Oliy ta'lim muassasalarida tashkil etiladigan zamonaviy ilmiy tadqiqot laboratoriyalari nazariyani amaliyot bilan amaliy tajribani fan bilan bog'lash imkoniyatini beradi.

Nazariyani amaliyot bilan, amaliy tajribani fan bilan bog'lash tamoyili oliy o'quv yurtida samarali o'quv jarayonini tashkil qilish yo'li va uslubi hisoblanadi. Chunki fan va amaliyot bir-biri bilan mustahkamlangan. Insoniylikning amaliy tajribasi bilimlar manbai olamni tushunishni asosi hisoblanadi. Ushbu jarayonda amaliyot o'z vaqtida insoniyatning atrof muhitga faol ta'sirini mustahkam manbaidir. Moddiy olam qonuniyatlarini o'rganish va undan o'z manfaatlari uchun foydalanish inson faoliyatining maqsadidir. Nazariya bilan amaliyot aloqasining mohiyati bir-biriga rivojidir.

Fizika fanini o'rganishda laboratoriya ishlarini bajarish muhim o'rin egallaydi. Laboratoriya ishlarini bajarish bo'yicha mashg'ulotlar paytida talabalar o'z bilimlarini oshirishlari, olgan nazariy bilimlarini mustahkamlashlarini, fizikaning asosiy tushunchalari va qonuniyatlarini chuqurroq tushunish va aniqlab olishga erishishlari, eksperimental masalalar yechish malakalarini va ko'nikmalarini hosil qilishlari, fizik asbob va qurilmalar, shuningdek, o'lchov asboblari bilan ishlashni, kuzatish va tajriba natijalarini ishlab chiqish ko'nikmalarini hosil qilishlari lozim. Laboratoriya mashg'ulotlarida talabalar an'anaviy fizikaviy eksperimental qurilmalar bilan ishlashni, ularda eksperimentlarni va olingan natijalarni matematik usullar bilan qayta ishlashni, xatoliklarni ishlashni o'rganadilar. An'anaviy usulda laboratoriya eksperimentini o'tkazishga vaqt yetmaydi. An'anaviy usullar bilan laboratoriya ishlarini bajarish jarayonida kompyuterlarning imkoniyatlaridan ham foydalanish yuqorida ta'kidlangan kamchiliklarni kamaytirishga imkoniyat yaratadi. Hozirgi vaqtda Respublikamiz Oliy o'quv yurtlari zamonaviy rusumdagi kompyuterlar bilan to'la foydalanish malakasiga egaligidan, fizikadan laboratoriya mashg'ulotlarida an'anaviy laboratoriya qurilmalarini kompyuterlar bilan birgalikda ishlatish metodini qo'llash maqsadga muvofiq. Mexanika kursida noelastik to'qnashuvda energiya va impulsni ikki shoxsimon yorug'lik datchigi bilan o'lchashga oid laboratoriya ishlarini bajarishda bu usuldan foydalanish ham samara beradi. Masalan, energiya va impulsning saqlanish qonunini aniqlashning asosiy parametrlari hisoblangan qiymatlarini kompyuterdan foydalanib keng intervaldan

o'zgartirish imkoniyati talabalar tomonidan olinayotgan eksperimental natijalarning aniqligini oshirishga va har bir parametрни ko'p marta o'lchash imkoniyatini yaratadi.



Undan tashqari bu usulni qo'llaganda talabalar matematik modellashtirish metodini chuqurroq tushunib oladi, an'anaviy eksperimental qurilmalarda olingan natijalar bilan bu natijalarni taqqoslash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu uslubni qo'llashda talabalar kompyuterdagi o'lchov asboblardan foydalanib texnikaviy imkoniyatlarni kengaytirish, jadvallar va grafiklarni to'g'ridan-to'g'ri tayyorlash, o'lchash natijalarini qisqa vaqt ichida qayta ishlashga o'rganadilar va bu sohada yetarli malakaga ega bo'ladilar. Bu uslublarni fizikaning boshqa bo'limlarida, masalan, elektromagnit induksiya xodisasini o'rganish, o'zgarmas tok qonunlarini o'rganish, tebranma harakat qonunlarini o'rganish, optikaga oid laboratoriyaga ham tadbiiq etish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Mirziyoyev SH.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. – T.: O'zbekiston, 2016 y.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi" to'g'risidagi Farmoni ("Xalq so'zi", gazetasi, 2017 y., 8 fevral)
3. Toshxonova J.A., O'lmasova M.N. va boshq. Fizikadan praktikum.T. 2006.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ "КОМПЛЕКС РАСЧЁТОВ ТЯГОВОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ (КОРТЕС)" НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

М.Х. Вахидов, (магистрант ТашГТУ)

**Научный руководитель: к.т.н., доцент Д.О. Раджибаев,
(ТашГТУ)**

Наука о тяге поездов изучает комплекс вопросов, связанных с теорией механического и рекуперативного торможения поезда, рационального использования локомотивов и экономного расходования электрической энергии.

Программа КОРТЕС позволяет решать широкий круг практических вопросов эффективной эксплуатации железных дорог, рассчитать основные параметры вновь проектируемых линий, участков, переводимые на новые виды тяги, наметить основные требования к вновь разработанным локомотивам. С их помощью определяют силы, действующие на поезд, оценивают их влияние на характер движения, определяют оптимальную массу состава при выбранной серии локомотива. КОРТЕС позволяет рассчитать скорости движения в любой точке пути с учетом безопасности движения поездов и времени хода по каждому перегону и участку, определять расход электрической энергии и проверять использование мощности локомотива.

Предусмотрены два вида расчетов:

1. Специализированные для определения параметров тяговой нагрузки, используемых при электрических расчётах на основе моделирования графиков движения поездов;

2. Общего назначения, результаты которых используются, например, для определения времён хода и расходов электроэнергии, выбора массы состава и требуемого числа локомотивов, построения кривых скорости и токопотребления, сравнительного анализа энергетических показателей в зависимости от выбранного режима ведения поезда и напряжения в контактной сети и т.п.[1]

В программе КОРТЕС реализованы дополнительные возможности:
Рис.1.

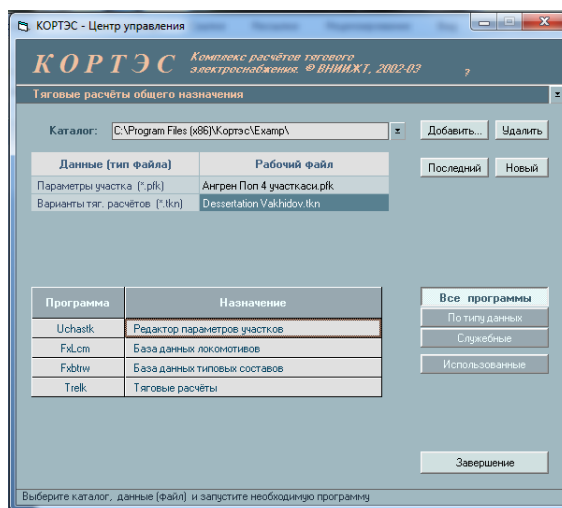


Рис.1

- определение тяговой нагрузки при применении рекуперативного торможения;
- учёт кратности тяги по отдельным перегонам участка;
- задание продолжительности стоянок для охлаждения тяговых двигателей.

В качестве исходных данных при расчётах используются параметры участков – расположение отдельных пунктов, спрямлённый продольный профиль, ограничения скорости для каждой категории поездов. Эти данные

готовятся или преобразуются из предыдущих версий файлов с помощью программы Uchastk.

Параметры и характеристики подвижного состава выбираются из каталогов локомотивов и типовых составов поездов. Для редактирования указанных каталогов используются программы соответственно FxLkm и FxVtrw выбрано железнодорожный участок Ангрэн-Поп. Рис. 2.

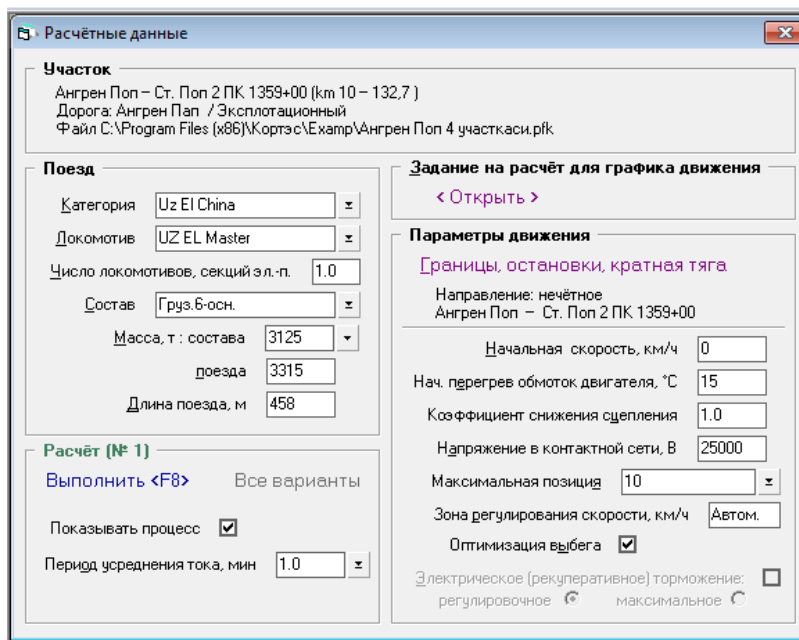


Рис.2

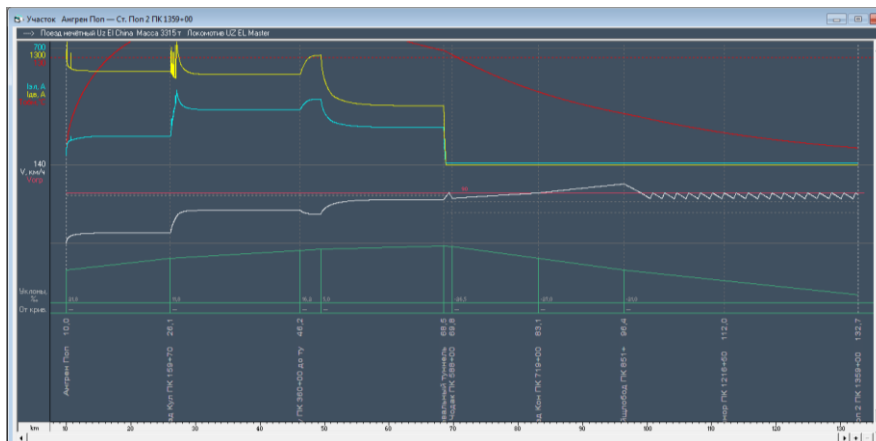


Рис.3

На Рис.3 Интегральные результаты выполненных расчётов накапливаются в специальной таблице вариантов. По каждому варианту можно вывести отчёт о поездке, содержащий название участка, основные параметры подвижного состава, итоговые показатели режима ведения поезда, а также таблицу перегонных времён хода (полных и под током) и расходов электроэнергии, в том числе при рекуперации. Кроме того, в окне просмотра можно отобразить графики скорости, температуры перегрева обмоток двигателя, токов двигателя и локомотива.

Отчет о поездке

Полный Таблица LVI

КОРТЕС - Тяговые расчёты. Отчёт о поездке. 14.05.2020 4:55:32 Вариант 1

Файл участка: C:\Program Files (x86)\Кортес\Експр\Ангрен Поп 4 участкаси.pfk

Дорога: Ангрен Поп

Участок: Ангрен Поп - Ст. Поп 2 ПК 1359+00 / Эксплуатационный

Тип пути: бесстыковой

Состав: Груз 6-осн.

Поезд: Уз El China, масса 3315 т, локомотив UZ EL Master

Расход энергии: 9183.0 кВт·ч; рекуперация 0.0 кВт·ч;

Удельный расход: активн. 22.6 Вт·ч/т·км; полн. 26.6 В·А·ч/т·км

Техническая скорость: 52.7 км/ч

Макс. ток поезда 568 А на км 27.03

Макс. перегрев обмоток двиг. 167° (доп. 120°) на км 49.68

П е р е г о н	Длина, км	Время хода, мин полн.	Время хода, мин п.током	Расход энергии, кВт·ч	Оста- новки, кВт·А·ч	Кратн. тяга
Ангрен Поп - Разъезд Ку	16.1	56.0	56.0	3903.1	4419.2	
Разъезд Кул ПК 159+70 - Ст. Орау ПК 360+00 до т	20.1	21.3	21.3	2951.1	3583.4	
Ст. Орау ПК 360+00 до т	22.3	18.7	18.7	2082.1	2531.0	
Перевальный туннель - Р	1.3	0.9	0.2	10.9	13.2	
Разъезд Чолак ПК 888+00	13.4	9.4	0.0	51.7	62.7	
Разъезд Ком ПК 719+00 - Ст. Ташкентобор ПК 851	13.2	8.1	0.0	44.6	54.0	
Ст. Ташкентобор ПК 851	15.6	10.7	0.0	59.1	71.7	
Ст. Кашанор ПК 1216+50	20.7	14.6	0.0	80.3	97.3	
Ангрен Поп - Ст. Поп 2	122.7	139.8	96.3	9183.0	10833.1	

Рис.4

Предоставляется возможность сохранения таблицы зависимости от времени значений координат положения поезда, скорости и токов локомотива с выбранным шагом усреднения.

По проделанной работе можно сделать выводы: рассчитали вес состава, который составил в соответствии с заданными характеристиками и параметрами электровоза составил 3315 т. Рис.4.

Среднетехническая скорость по времени хода без ограничения по скорости составила 57,7 км/ч. Среднетехническая скорость по времени хода с ограничением по скорости равна 52,7 км/ч. Снижение среднетехнической скорости с ограничением по скорости по отношению к среднетехнической скорости без этого ограничения составило 5 км/ч. Допустимое значение нагрева тяговых двигателей не было достигнуто.

Список использованной литературы

1. КОРТЕС. Комплекс расчётов тяговогоэлектроснабжения. ВНИИЖТ, Москва-2002. - 80с.

ҚУЁШ ФОТОЭЛЕКТР ТИЗИМЛАРИ

Ганиев А (Талаба)

Илмий раҳбар: Сайдалиева Ш.С.

Фотоэлектр ячейкалари ёруғлик нурланиш энергиясини электр энергиясига айлантиради ва технологик ривожланиш бўйича уч авлодга бўлинади:

- Фотоэлектр ячейкаларининг биринчи авлоди моно ёки поликристалл кремнийдан фойдаланишга асосланган. Фотоэлектр ячейканинг бу тури бутун дунёда ўрнатилган тизимларнинг 80 фоизини ташкил этади. Фотоэлектр ячейкаларининг биринчи авлоди энг кенг тарқалган бўлиб, ундан самарали фойдаланилмоқда ва илғор технология ҳисобланиши мумкин. Яқин

келажакда айнан шундай фотоэлектр ячейкалар фотоэлектр курилмалар бозорида энг хари- доргир маҳсулотлардан бўлади. Бу ячейкаларнинг фойдали иш коэффиценти 11-16 % ни ташкил этади;

- Фотоэлектр ячейкаларининг иккинчи авлоди аморф кремний, кадмий-теллурид ёки мис-индий-селендан тайёрланган юпка плёнкадир. Фотоэлектр ячейкаларининг иккинчи авлод фойдали иш коэффиценти тахминан 8 % ни ташкил этади, бироқ фотоэлектр ячейкаларининг биринчи авлодига караганда тайёрланиши арзонроқ;

- Фотоэлектр ячейкаларининг учинчи авлодининг фойдали иш коэффицентини 30-60 % га ошириш учун улар устма-уст ўрнатилиши мумкин. Одатда бу ячейкалар фотоэлектркимёвий, органик ёки пластик ячейкалардан иборат бўлади ва ҳар бирининг фойдали иш коэффиценти 7 % ни ташкил этади. Фотоэлектр ячейкаларининг учинчи авлоди ривожланиш палласида ва ҳозирча тўлиқ шаклланган технология ҳисобланмайди. Тахминларга кўра, оддийлиги ва арзон материаллардан тайёрланганлиги туфайли келажакда бундай технологи- яларни ишлаб чиқаришда янада кам маблағ талаб қилинади.

Фотоэлектр тизимлар мустақил ишлаши ёки энергия тизими тармоқларига уланиши мумкин. Электр тармоқда ишлаш учун мўлжалланган фотоэлектр тизими кўплаб ячейкалардан тайёрланади. Бу эса курилма қувватини оширади ва нархини камайтиради. Фотоэлектр тизимида тармоққа уланган ҳолда ишлаши учун фотоэлектр ячейкаларидан ташқари инвертор, механик ва электрли техник ускуна ҳам ўрнатилиши лозим. Фотоэлектр тизими доимий электр токини ишлаб чиқаради ва инвертор ёрдамида ўзгарувчан токка айлан-тирилиши мумкин. Электр энергиясини ишлаб чиқариш ҳажми қуйидаги омил-ларга боғлиқ: қуёш радиациясининг кучлилиги; ўрнатилган қуввати W_p (қуёш юқори даражада қизиганда энг баланд қувват); фотоэлектр панелнинг йўналиш-лари; панел ҳарорати, у баланд бўлмасада, фотоэлектр ячейкаларининг электр қувватига таъсир қилади.

Энергия тизимига уланган фотоэлектр тизимлари 15-30 вольтли доимий ток модули учун стандарт кучланишга эга 30-80 та ячейкадан тузилади. Бундан юқори кучланишга кўплаб модулларни кетма-кет улаш орқали эга бўлиш мумкин. Ҳозир 5-150 W_p қувватга эга фотоэлектр ячейкаларидан кенг кўламда фойдаланилмоқда.

Қуёш фотоэлектр тизимларидан фойдаланиш қуйидаги афзалликларга эга: фойдаланишда кам маблағ талаб қилади; зарарли чиқиндиларни чиқармайди; фотоэлектр модуллардан узоқ муддат фойдаланиш мумкин (30 йил ва ундан кўп); ўрнатиш ва фойдаланиш осон; локал электр энергия билан таъминлашда юқори сифатли электр энергияси етказиб беради.

Шу билан бирга қуёш фотоэлектр тизимлари камчиликдан ҳамҳоли эмас: бошланғич капитал сарфлаш юқори; қуёш радиациясига боғлиқ; фойдали май-доннинг қувват бирлиги катта аҳамиятга эга.

Сўнгги йилларда жаҳон бозорида қуёш фотоэлектр ячейкаларининг сони йилига $\sim 30\%$ га ошаётган бўлса, уларнинг ўртача нархи 4 % га камаймоқда.

Айни пайтда қуёш фотоэлектр ячейкалари нархи 4,5 АҚШ доллари/Вт ни, инвенторли қуёш фотоэлектр тизимининг қурилмасининг умумий нархи ~ 5,7 АҚШ доллари/Вт ни ташкил этади. Бу нарх 2030 йилларга бориб эса 1,3-2,1 АҚШ доллари/Вт гача камайиши кутилмоқда.

Фотоэлектр тизимлари ёки айрим фотоэлектр ячейкаларини баъзи маиший истеъмолчилар ёки ижтимоий объектлар, масалан, шифохона учун мустақил электр энергияси манбаи сифатида электр тармоғидан ташқари ишларда қўллаш мумкин. Мустақил фотоэлектр тизимларидан қуёш радиацияси яхши бўлган ва электр энергиясига эҳтиёжи кам ва доимий юклаганлиги худудларда фойдаланса бўлади. Одатда кунига 5 кВт дан ортиқ энергия истеъмол қилинганда фотоэлектр ячейкаларидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ эмас [1]. Фотоэлектр ячейкалари маиший истеъмолчиларни ёруғлик, радио, телевизион мослама-ларни ёки масалан, кичик музлатгич қурилмалари билан жиҳозланган шифохоналарни электр билан таъминлашда жуда қулай.

Фотоэлектр ячейкаларидан мустақил фойдаланишда захира таъминот манбаи – аккумулятор батареялари, дизель-генератор ҳам бўлиши зарур. Имкони бўлса, қайта тикланадиган энергиянинг микро гидроэлектростанциялар ёки шамол генератори каби бошқа технологиялар билан биргаликда фойдаланиш яхши самара беради.

Айрим фотоэлектр ячейкаларини ўрнатиш учун кетадиган маблағ ўрнатиладиган жой ва ишлаб чиқарувчи компанияга қараб, 0,40-3,50 АҚШ дол- лари/кВтни ташкил этади [2].

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Перлин, Джон. Из космоса на Землю: истории солнечной электро-энергии. Earthscan. п. 50. [ISBN 978-0-937948-14-9](https://doi.org/10.1002/rip.102). (2012)
2. Зеленый, Массачусетс; Эмери, К .; Nishikawa, Y .; Варта, W. (2010). «Солнечные таблицы эффективности ячейки». Прогресс в области фотовольтаики: Исследования и приложения . **18** (5): 346. [DOI : 10.1002 / rip.102](https://doi.org/10.1002/rip.102)

МУҲАНДИСЛИК ГРАФИКАСИ ФАНИДАН РЕЗЬБАЛИ БИРИКМАЛАР МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА ТАЪЛИМ МЕТОДИКАСИ

(сиртки йўналиш талабалари мисолида)

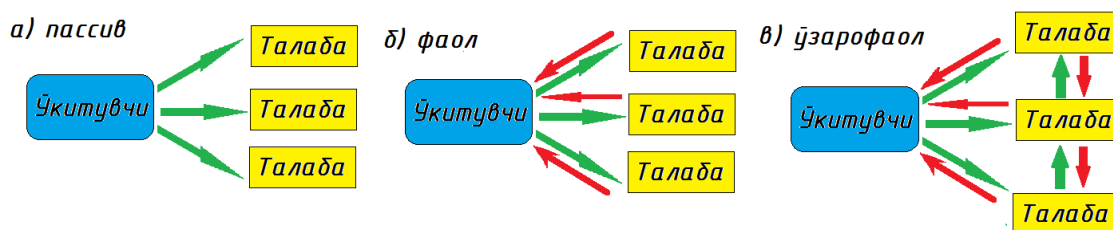
Джумабоева Ф. И., Вохидов Д. А.

Таълим методлари – бу ишлаш услублари бўлиб, уларнинг воситасида таълим олувчилар фан доирасидаги муайян билимларни, кўникма ва малакаларни ўзлаштириши амалга ошади. Хозирги кунда муҳандислик графикасини ўқитишнинг анъавий методлари қаторидан маъруза, хикоя, суҳбат, чизма бажаришга оид амалий машғулотлар, мавзуй экскурсия, талабаларнинг мустақил ишлари ҳамда лаборатория ишини санаб ўтсак бўлади [1].

XX асрга келиб А.В. Бубенников, К.И. Вальков, В.Я. Волков, В.О. Гордон, Г.С. Иванов, А.И. Королев, И.И. Котов, В.С. Левицкий, А.М. Тевлин, С.А. Фролов, Н.Ф. Четверухин, Л.С. Шабека, В.И. Якунин ва бошқалар соҳа мутахассислари график фанларни ўқитишнинг анъавий методларига улкан ҳиссаларини қўшишди. Чизма геомтерия ва муҳандислик графикасини ўқитишда таълимнинг дастурлаштирилган усулини қўллашган И.С. Альтшулер, Б.В. Будасов, Л.Г. Нартов, В.И. Нилов, А.М. Тевлин, Н.Ф. Четверухин ва бошқа фан арбоблари томонидан дастурлаштирилган дарслик ва топшириқлар қўлланмалари ишлаб чиқилган [2].

“Муҳандислик графикаси” фанидан “Ажраладиган ва ажралмайдиган бирикмалар. Резбали бирикмалар” мавзусни ўзлаштириш учун кундузги бўлим талабаларига 8 соат, сиртқи бўлим талабаларига 4 соат ажратилган.

Автоматлаштирилган лойиҳалаш тизимида чизиш малкасини эгаллаётган сиртқи бўлим талабаларига уларнинг барчаси дарс жараёнида шахсий вазифаси билан машғул бўлиб, ўзаро мулоқотда топшириғини яқунлашига туртки бўладиган, ўқув материал мазмунини осон тушунишга олиб келадиган шаклдаги дарс самарадорлигига қаратилган методларини кўриб чиқамиз.



1-шакл. Турли хил дарс шаклларида ўқитувчи ва талабаларнинг ўзаро муносабатлари. [3].

Бунда дарс ўтишнинг ўзарофаол шаклини юзага келтирувчи таълимнинг интерактив- ўзаро фаол усулларида фойдаланишни тавсия этамиз.

Ажраладиган бирикмалар ҳаётда кўплаб соҳаларда кенг қўлланилгани учун ўрта-махсус ва техник йўналишдаги олий таълимда соддалаштирилган ҳамда шартли тасвирларини чизишни ўрганиш талаб этилади. Болтли бирикмалар бўйича топшириқлар вариантлари қуйидаги 1- жадвал кўринишида берилади.

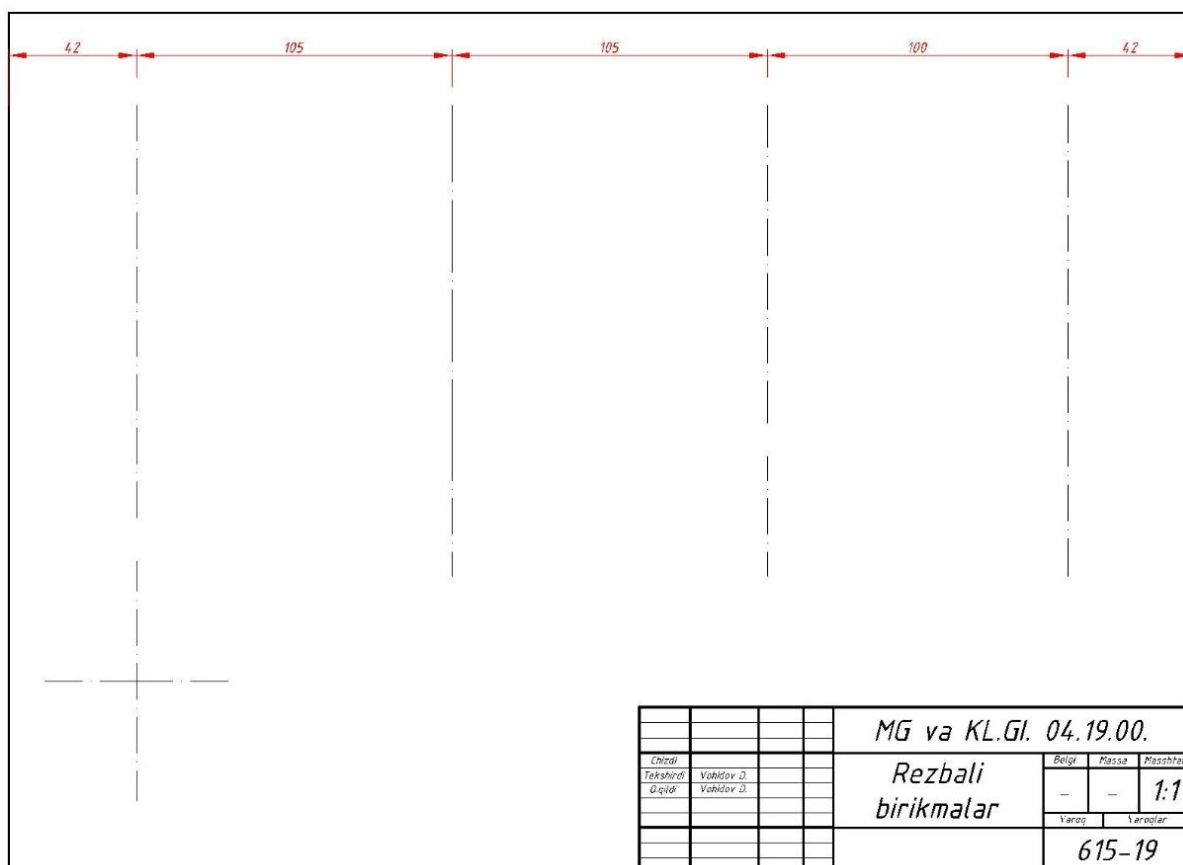
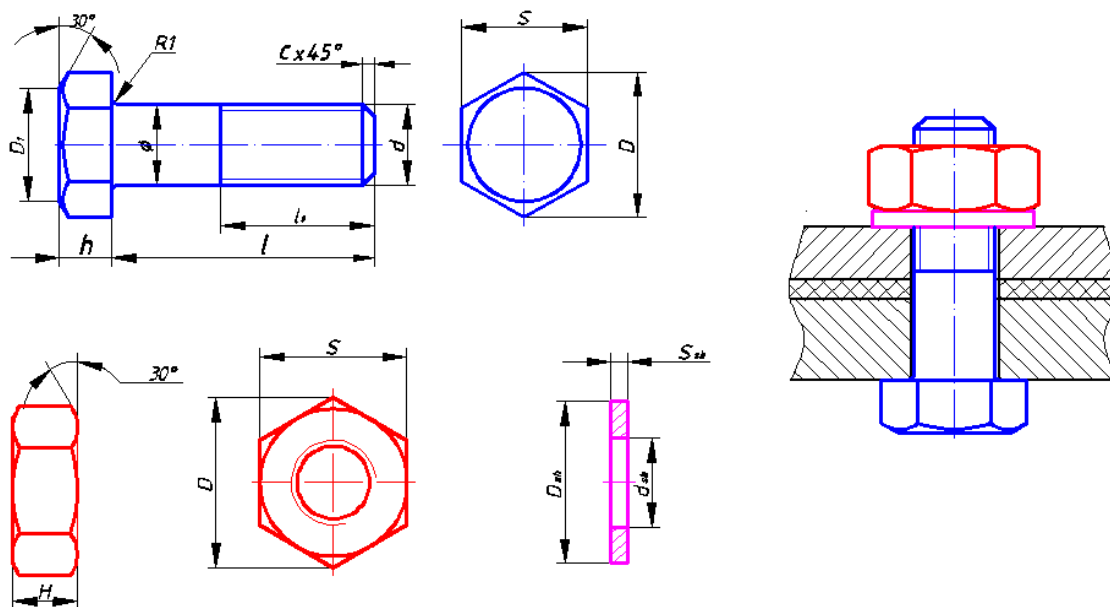
1-жадвал

Болтли бирикмалар чизмаларини бажариш учун топшириқ вариантлари:																		
Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Резьба диаметри	18	20	22	24	27	30	18	20	22	24	27	30	18	20	22	24	27	30
Биринчи деталь қалинлиги	10					15					20							
Иккинчи деталь қалинлиги	35					30					25							
Вариант	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Резьба диаметри	18	20	22	24	27	30	18	20	22	24	27	30	18	20	22	24	27	30
Биринчи деталь қалинлиги	25					30					35							
Иккинчи деталь қалинлиги	25					20					15							

Болтли бирикмалар конструктив чизмаларини бажарилишида даставвал бир қатор стандарт ўқув формулалари [4] ёрдамида чизмаларнинг арифметик ҳисоб-китобини амалга ошириш зарур.

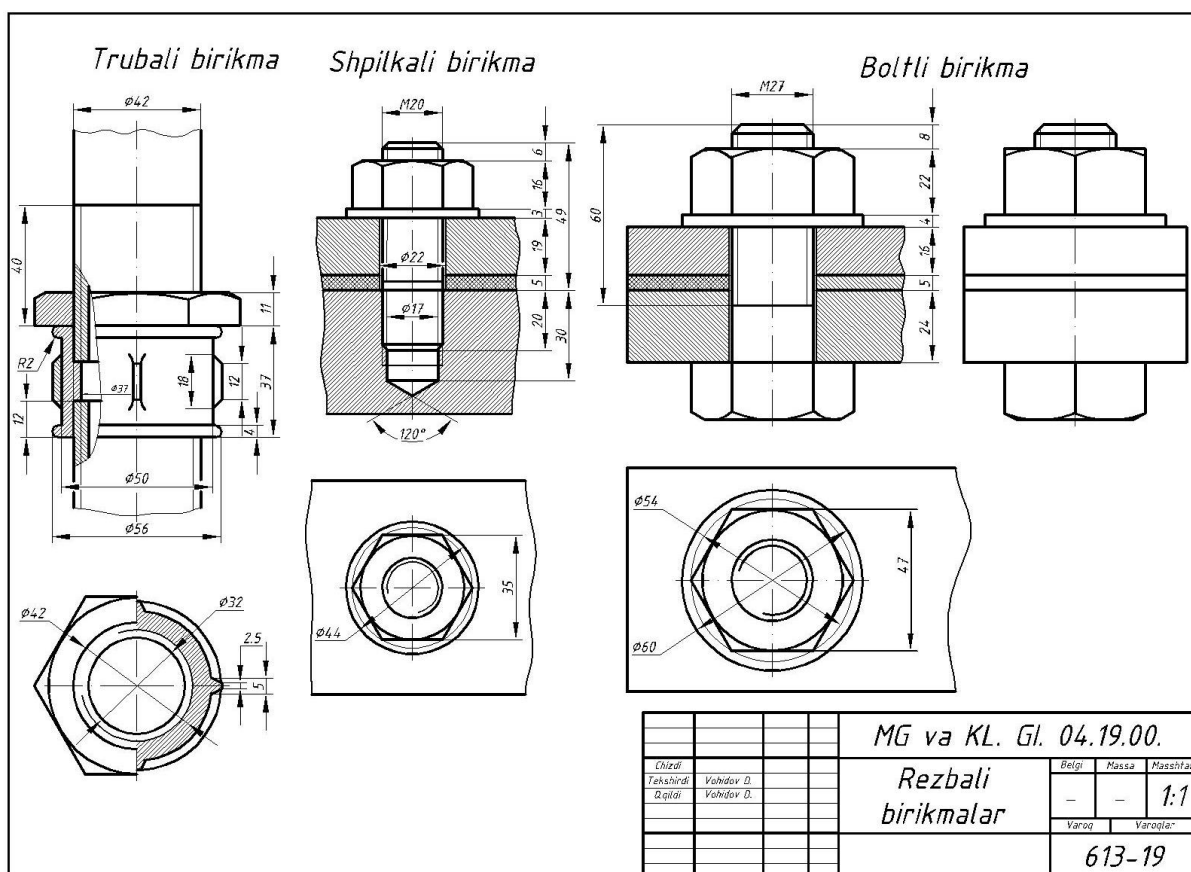
Болтли бирикмаларнинг паратетрларини ҳисоблаш учун керак бўладиган формулалар:			
Белгиси	Номланиши	Формуласи	Ҳисоблаш
d	Резьба диаметри	Вариант бўйича олинади	-
l₁	Биринчи деталь қалинлиги	Вариант бўйича олинади	-
l₂	Иккинчи деталь қалинлиги	Вариант бўйича олинади	-
l₃	Болт стержени гайкадан чиқиб турадиган қисми	$=0.30d$	$= 0.30*20= 6\text{мм}$
D	Гайканинг ташқи диаметри	$=2d$	$= 2*20= 40\text{ мм}$
H₁	Гайканинг қалинлиги	$=0.8d$	$0.8*20= 16\text{ мм}$
D_{sh}	Шайбанинг ташқи диаметри	$=2.2d$	$= 2.2*20= 44\text{ мм}$
d_{sh}	Шайбанинг ички диаметри	$=1.1d$	$= 1.1*20= 22\text{ мм}$
S_{sh}	Шайбанинг қалинлиги	$=0.15d$	$= 0.15*20= \text{ мм}$
S₁	Биринчи ва иккинчи деталлар орасидаги детал қалинлиги	5 мм	Ҳамма талабалар учун бир ҳил қиймат
D	Болт каллагининг диаметри	$= 2d$	$= 2*20= 40\text{ мм}$
H	Болт каллагининг қалинлиги	$= 0.7d$	$= 0.7*20= 14\text{ мм}$
A	Деталларнинг болт кирадиган тешиги диаметри	$= 1.1d$	$= 1.1*20= \text{ мм}$
l₀	Резьба узунлиги	$= 2d+6\text{мм}$	$= 2*20+6= 46\text{ мм}$
d₁	Резьбанинг ички диаметри	$= 0.85d$	$= 0.85*20= 17\text{ мм}$
L	Болт стерженинг узунлиги	$= l_1 + l_2 + l_3 + S_{sh} + H_1 + S_1$	$= 20+30+6+3+16+5= 80\text{ мм}$
c	Болтга очилган фаска	$= 0.15d$	$= 0.15*20= 3\text{мм}$
l₅	Шпилка стержени гайкадан чиқиб турадиган қисми	$= 0.30d$	$= 0.30*20= 6\text{мм}$
D	Гайканинг ташқи диаметри	$= 2d$	$= 2*20= 40\text{ мм}$
H₁	Гайканинг қалинлиги	$= 0.8d$	$0.8*20= 16\text{ мм}$
D_{sh}	Шайбанинг ташқи диаметри	$= 2.2d$	$= 2.2*20= 44\text{ мм}$
d_{sh}	Шайбанинг ички диаметри	$= 1.1d$	$= 1.1*20= 22\text{ мм}$
S_{sh}	Шайбанинг қалинлиги	$= 0.15d$	$= 0.15*20= \text{ мм}$
S₁	Биринчи ва иккинчи деталлар орасидаги детал қалинлиги	5 мм	Ҳамма талабалар учун бир ҳил қиймат
l₀	Шпилканинг юқори қисмига ўйилган резьба узунлиги	$= 2d+6\text{мм}$	$= 2*20+6= 46\text{ мм}$
d₁	Резьбанинг ички диаметри	$=0.85d$	$= 0.85*20= 17\text{ мм}$
L	Шпилка стерженинг узунлиги	$= l_1 + l_4 + l_5 + S_{sh} + H_1 + S_1$	$= 20+30+6+3+16+5= 80\text{ мм}$
c	Шпилкага очилган фаска	$= 0.15d$	$= 0.15*20= 3\text{мм}$

Кейин формулавий қийматлар асосида бириктирувчи элементларнинг алоҳида блок чизмаларини яратиш тавсия этилади. 2-шаклда кўрсатилган ўлчамларда чизилган симметрия ўқи бўйича листга жойлаштириш маъқулдир.



2-шакл. Блок чизмаларни листга жойлашиш ўлчамлари.

Деталларнинг блок чизмаларини тартибига кўра бирикмалар ҳолида йиғиш натижада график топшириқ 3-шаклдаги намуна кўринишига келади.



3-шакл. ХГИнинг чизилиш ва А3 форматида жойлаштириш намунаси.

Хулоса ўрнида, таълимнинг ўзарофаол усуллари талаба шахсининг индивидуал салоҳиятини ривожлантиришга асосланган ҳолда жамоавий дарс шаклини унумли ташкил этишнинг имониятларини яратувчи воситалардандир.

Фойдаланилган адабиёт ва интернет манбалар:

1. Хохолкина Г.В., Методы учебной работы в преподавании инженерной графики. Новосибирский автотранспортный колледж 2017. <http://www.informio.ru/publications/id3031/Metody-uchebnoi-raboty-v-prepodavanii-inzhenernoi-grafiki>

2. Вольхин К.А., Индивидуализация обучения начертательной геометрии студентов технических ВУЗов. Новосибирский государственный педагогический университет 2002. <http://ng.sibstrin.ru/wolchin/img/publ/009/diss/005.htm>

3. Григораш О. В., Трубилин А И., Интерактивные методы обучения в современном ВУЗе. Научный журнал КубГАУ, №101(07), 2014 года. <http://ej.kubagro.ru/2014/07/pdf/84.pdf>

4. Қирғизбоев Ю., Сабитов И., Хакимов Л., Машинасозлик чизмачилик курси. Т.: Ўқитувчи- 1974 й.

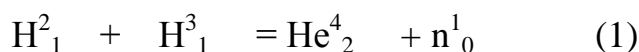
МЕРЦАНИЕ ЗВЕЗД НА НЕБЕ НОЧЬЮ

Дряхлов Г.Г. (студент)

Научный руководитель доц. Бурханов Ш.Д.

В ясную безоблачную ночь, когда на небе видны миллионы звезд, хорошо видны мерцающие звезды. То есть интенсивность их свечения то уменьшается, то увеличивается. Возникает вопрос – как это объяснить?

Вспомним, что звезда – это газовый шар, состоящий из водорода. Плотность такого газового шара (например солнца) 1400 кг/м^3 . Масса звезды как правило гигантская (например солнца $2 \times 10^{30} \text{ кг}$), поэтому под действием гравитационной силы диаметр звезды стремится уменьшиться. Этому процессу препятствует термоядерная реакция, которая связана с наличием тяжелых форм водорода внутри звезды: дейтерия и трития. Соответствующая реакция слияния дейтерия и трития с образованием гелия имеет вид:



Термоядерная реакция идет с выделением тепла (например внутри солнца порядка 15 миллионов градусов Цельсия), за счет чего газовый шар должен расширяться. Когда есть две противоположно направленные силы, возможно возникновение колебаний объема звезды. И если объем звезды меняется, то может меняться интенсивность ее свечения. Расчет периода возможных колебаний объема звезды можно провести, зная формулу силы гравитационного сжатия и формулу давления раскаленного газового шара в зависимости от температуры.

Однако заранее ясно, что учитывая громадные размеры звезды (например диаметр солнца 1400 тыс км) период будет слишком большим и мы не сможем объяснить с его помощью мерцание звезд. Из литературы известны цефеиды – пульсирующие звезды, их период пульсации от нескольких минут до нескольких суток. Амплитуда изменения яркости при этом достигает 1,5 звездной величины. С помощью цефеид можно определять расстояния S до звезды:

$$\lg S = 0,2 (m - M) + 1 \quad (2)$$

где M и m соответственно абсолютная и видимая звездная величина/ 1 /.

С другой стороны амплитуда изменений блеска во время мерцания очень зависит от состояния атмосферы земли и увеличивается с ростом зенитного расстояния. Вблизи горизонта изменения блеска могут достигать одной звездной величины, иногда и больше. Также вблизи горизонта типичным является *цветное мерцание*, то есть изменение цвета звезды, для ярких звезд заметно даже невооруженным глазом. Частота мерцания лежит в диапазоне от одного герца до сотен герц, но наибольшие амплитуды характерны для узкого диапазона 3-15 Гц.

На самом деле свет звезды относительно ровный и постоянный. Иллюзия мерцания присутствует только здесь, на земле. Лучи света проходят через атмосферу, она создает своеобразный барьер между нами и космосом.

Сама атмосфера неоднородная, ее слои разной температуры, и , соответственно разной плотности. Они по-разному преломляют свет. Мы же это видим как мерцание звезд. Это просто красивый оптический эффект.

Если, например, разглядывать звезды с космического корабля, с Луны или с другой планеты, где нет атмосферы, их свечение будет ровным и непрерывным. Все научные обсерватории стараются устанавливать как можно выше в горах. Там атмосферные слои менее плотные и мигание меньше отвлекает от наблюдений.

Свет от звезды становится мерцающим, когда он переходит из слоя атмосферы с высокой плотностью в слой с меньшей плотностью. Почему? Массы воздуха вокруг нас не стоят на месте. Они постоянно перемещаются относительно друг друга. Теплый воздух поднимается вверх, холодный — опускается вниз. Воздух преломляет свет по-разному, в зависимости от температуры. При прохождении света из слоя воздуха меньшей плотности в слой большей плотности начинается мерцание света. При этом очертания звезд становятся расплывчатыми, их изображения увеличиваются. Интенсивность излучения звезд, то есть их яркость, меняется. То звезда видна очень хорошо, то она потускнела. А вот опять видна очень отчетливо. Эти изменения интенсивности излучения по научному называются «сцинтилляцией» или «мерцанием». То есть, по сути дела, мерцание или сцинтилляция- это форма турбулентного движения воздуха.

Во время наблюдения за звёздным мерцанием было замечено, что оно имеет свойство усиливаться при пониженном атмосферном давлении, температуре. Усиление мерцания можно заметить также при увеличении влажности.

Вывод: Мерцание звёзд высокой частоты (3 – 15)Гц — обусловлены, главным образом, турбулентностью атмосферы земли.

Литература:

1. Б.А. Воронцов – Вельяминов, *Астрономия*. Москва , изд. «Просвещение» 1987 г стр. 113.

RAQAMLI IQTISODIYOT TARIH VA RIVOJLANISHIGA TA'SIRI

**Ergashev S.T. (talaba)
Imii rahbar Yusuphodjaeva G.B.**

Hozirda shiddat bilan o'zgarib borayotgan zamonamizni telefon, kompyuter, turli gajetlar, axborot texnologiyalari va internetsiz tasavvur qila olmaymiz. Ayni paytda raqamli iqtisodiyotning omillari hayotimizning barcha sohalariga singib ulgurgan. Butun dunyo hozirda raqamli iqtisodiyotdan o'zining barcha sohalarida, eng kichiklaridan tortib eng ulkanlarigacha oqilona foydalanmoqda.

Raqamli iqtisodiyotni rivojlanish bosqichlariga nazar solar ekanmiz, bu soxa yer yuzida internetning paydo bo'lishi bilan uzviy bog'liq ekanligini ko'rishimiz mumkin bo'ladi.

Internet tarmog'ining paydo bo'lish tarixida, bularning barchasi o'sha mudhish va ko'plab qurbonlarga sabab bo'lgan 2-jahon urushi tugash davrlariga borib taqaladi. 1957 yili sobiq SSSR davlati o'zining ilk sun'iy yo'ldoshini kosmosga uchiradi va bu AQSh Mudofaa vazirligini befarq qoldirmaydi. Chunki endilikda SSSRda o'zining yadroviy bombalarini ushbu sun'iy inshoot orqali dunyoning istalgan nuqtasiga yo'naltirish imkoniyati vujudga kelayotgan edi. Bu haqida Pentagon zudlik bilan hukumatni ogohlantiradi va Pentagon yanada yaxshiroq mudofaa tizimini loyihasini tuza boshlaydi. Buning uchun esa albatta kata mablag' talab qilinar edi. AQSh hukumati Pentagonga bu borada yordamga keladi va ular o'sha paytlardagi AQShda mavjud barcha yirik universitetlardagi olimlarni birlashtirgan holda, 1969 yili internetning ilk ko'rinishi ARPANET ni ishga tushiradilar. 1983 yilga kelib bu tizim tarmoqlashgan holga keladi. 1991 yilga kelib, Yevropaning CERN fizik laboratoriyasi tomonidan dunyoga mashhur WWW- WORL WIDE WEB protokoli yaratiladi va shu orqali barcha internet tarmog'idan foydalanish huquqiga ega bo'ladi.

Shu orqali raqamli iqtisodiyot rivojlanib, 1991 yildan internet barcha uchun ochiq bo'lgandan so'ng, 1994 yili AQSHda ilk raqamli iqtisodiyot tizimlaridan biri bo'lgan internet do'koni ishga tushiriladi. Aynan shu yili Amerika banklaridan biri o'zida internet banking xizmatini ishga tushiradi. Bu xizmat insonlarga uyda bo'lib, o'z kompyuterlari orqali kommunal to'lovlarni amalga oshirishga yordam berar edi. Ushbu termin haqidagi konsepsiyani birinchilardan bo'lib, amerikalik axborotshunos olim Nikolas Negroponte 1995 yili o'z konsepsiya orqali tushuntirishga harakat qildi. U o'zining konsepsiyasida, bu sohani iqtisodiyotning tub burilish nuqtasi ekanligini ta'kidlab o'tadi. Hozirgi kunga kelib esa, raqamli iqtisodiyot zamonning ajralmas bo'lagiga aylanib ulgurdi. Shunday ekan oldimizda raqamli iqtisodiyot nima? va uning afzalliklari nimada? degan savollar vujudga keladi.

Raqamli iqtisodiyot bu – ma'lumotlarga asoslangan iqtisodiyot bo'lib, u insonlar va tashkilotlar o'rtasida yangi a'loqalarni yo'lga qo'ya oluvchi tizimdir. Bu tizim albatta raqamli ma'lumotlarga asoslanadi. Bu iqtisodiy tizim inson hayotini yengilroq va qulayroq kechishida yordamga keladi. Bunga yaqqol misol tariqasida, hozirda barchamizga ma'lum bo'lgan logistik tizimlardan biri bo'lgan taksi xizmatlarini keltirishimiz mumkin bo'ladi. Aniqroq aytadigan bo'lsak Yandex Taxi xizmatini aytishimiz mumkin. Ushbu servis orqali bizning hayotimiz yanada yengillashdi va bir necha qulayliklarga ega bo'la oldik.

Raqamli iqtisodiyotning asosi va daryverlaridan biri bu albatta ma'lumotlar ba'zasi. Raqamli iqtisodiyot ma'lumotlar ba'zasisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Shu sababdan ushbu sohani mamlakatda rivojlantirish uchun, birinchi navbatda aniq ma'lumotlar ba'zasi tuzish va uni doimiy yangilab borish talab etiladi. BMT ning 2019 yil hisobotlariga ko'ra, bu sohada xizmat ko'rsatayotgan Microsoft, Apple, Google, Facebook, Tensent, Alibaba kabi gigant kompaniyalar dunyo ulushining 3/2 qismini boshqarmoqda.

Ushbu tizimga yana misol tariqasida turizm sohasini ham keltirishimiz mumkin bo'ladi. Hozirgi kunga kelib sayyohlar o'z sayohat xaritalarini internet tarmoqlari orqali belgilab olishni ma'qul ko'rmoqdalar. Bunda esa mamlakatni o'z turizm potentsiallarini internet tarmoqlarida qanchalik raqamlashtira olganligi muhim omil hisoblanadi. Ya'ni sayyoh mamlakatni tanlab, undagi o'z sayyohlik haritasini tuzib olishi uchun unga markazlashgan, bir tarmoqning o'zida mamlakatning ko'rishga arzigulik maskanlari, obidalari, viza va chipta olish talablari, mehmonxona va gastronomik xizmatlar haqidagi, mamlakatni ichki logistik qulayliklari haqidagi

va boshqa zaruriy ma'lumotlar haqidagi markazlashgan, raqamli ma'lumotlar ba'zasi bo'lishi talab etiladi. Mamlakatda bu tizim qanchalik tushunarli va sodda yo'lga qo'yilgan bo'lsa, mamlakatda turistik oqim ham ortib boraveradi.

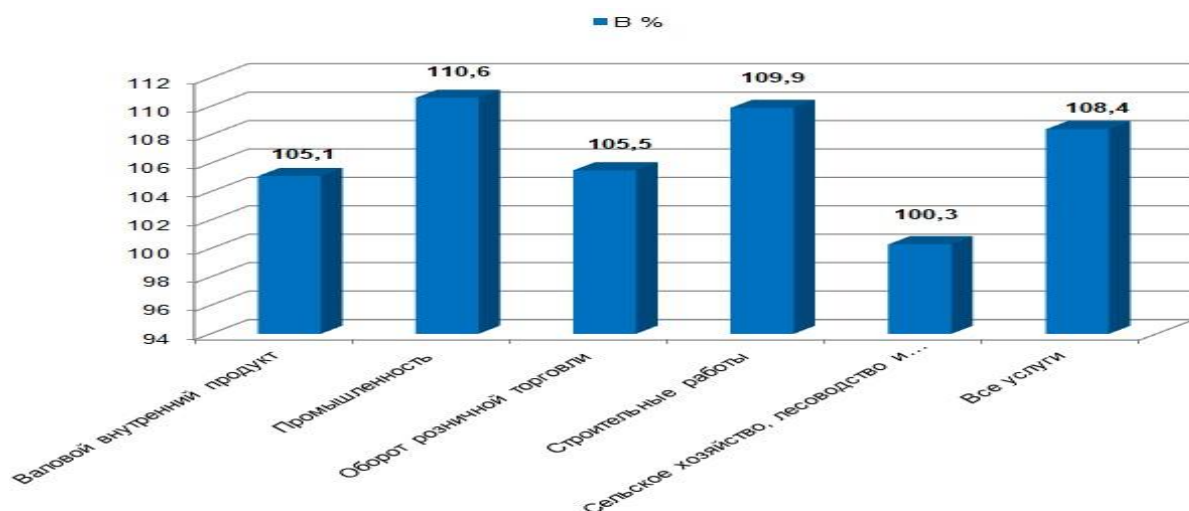
Hozirgi kunga kelib O'zbekistonda ham aynan raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga, davlat siyosati darajasida ahamiyat qaratilmoqda. Bunga yaqqol misol tariqasida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev tomonidan 2020-yilni "Ilm-ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili" deya nomlanganini keltirishimiz mumkin bo'ladi.

Shu sababli, hammamiz uchun zamonaviy bilimlarni o'zlashtirish, chinakam ma'rifat va yuksak madaniyat egasi bo'lish, uzluksiz hayotiy ehtiyojga aylanishi kerak. Taraqqiyotga erishish uchun, raqamli bilimlar va zamonaviy axborot texnologiyalarini egallashimiz zarur va shart. Bu bizga yuksalishning eng qisqa yo'lidan borish imkoniyatini beradi. Bugungi kunda dunyoda barcha sohalarga axborot texnologiyalari chuqur kirib bormoqda.

Birinchi navbatda raqamlashtirilishi zarur bo'lgan bir nechta sohalarni, ya'ni bu:

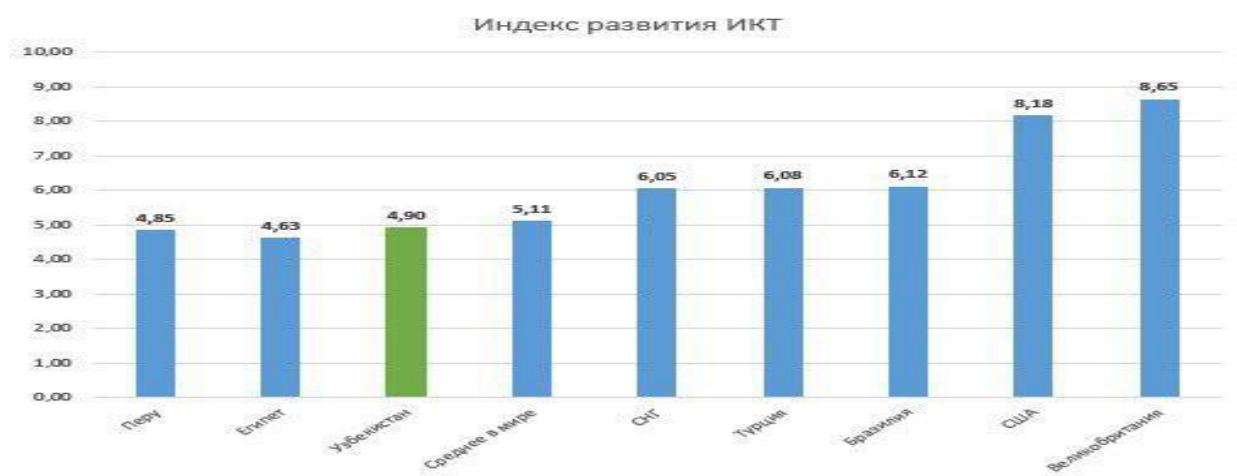
- Sog'liqni sahlash;
- Ta'lim tizimida;
- Energetika;
- Qishloq xo'jaligi;
- Turizm va xizmat ko'rsatish;

Kabilar va bularga qo'shimcha tarzda, davlatning boshqa barcha sohalarida ham raqamli iqtisodiyotni va axborotlashuvni yo'lga qo'yish kerakligi ta'kidlab o'tdi va bu borada mutassaddi vazirliklar va rahbarlarga o'zining aniq topshiriq va ko'rsatmalarini berdi. Hozirda bu topshiriqlarni ijrosini ta'minlash borasida, O'zbekistonda izchil harakatlar olib borilmoqda. Bunga yaqqol misol tariqasida, Toshkent avtomobil yo'llarini loyihalash, qurish va ekspluatatsiyasi instituti rektori A. Riskulov va institut rahbariyati tomonidan muassassada raqamlashtirish ishlarini boshlab yuborilganini aytishimiz mumkin. Ya'ni birinchi navbatta, institutning har bir ustoz va murabbiylarining ilmiy darajasidan tortib, o'quv yili davomida bajargan ishlari, har bir talabaning baholaridan tortib, o'quv yilida erishgan yutuqlari, chop etgan maqolalariyu, unga tegishli ma'lumotlarini bitta aniq tizimda aks ettirishni yo'lga qo'yayotganini aytishimiz mumkin.



Prezident Murojaatnomasida O'zbekiston dunyo reytingida bu sohada o'tgan yil davomida 8 pog'onaga ko'tarilgan bo'lsa ham, boshqa davlatlarga nisbatan orqada qolayotganini tanqid ostiga oldi va mamlakatdagi sohalarni raqamli iqtisodiyotga o'tkazish borasidagi ishlarni aniq belgilab olingan rejalar asosida, oldindagi 5 ichida hal etilishi kerakligi belgilab olingan. Quyida O'zbekistonning bu sohada 2019 yildagi statistik ko'rsatkichlari:

Agarda dunyo statistik ma'lumotlariga nazar soladigan bo'lsak, bu sohada Buyuk Britaniyani oldinlab ketganini ko'rishimiz mumkin bo'ladi.



Shunga qaramasdan, raqamli iqtisodiyotdan keladigan foydaning ko'p qismi AQSh ga to'g'ri keladi. Ya'ni BMT malumotiga ko'ra, 2018 yilning o'zida AQSh dagi raqamli texnologiyalar orqali kelgan investitsiya oqimi 2,9 trln dollarni tashlik etganini ko'rishimiz mumkin.[8] Bunga asosiy sabablardan biri esa, yuqorida ko'rsatib o'tilgan sohaning deyarli barcha gigant kompaniyalarini AQSh da joylashganida.

Raqamli iqtisodiyotda uchrashi mumkin bo'lgan yutuq va kamchiliklar.

Yutuqlar:

- Aniq va ishonchli ma'lumotlarga ega bo'la olish;
- Aniq ma'lumotlar orqali tez va to'g'ri qaror chiqara olish;
- Xatoliklar kamayishi;

- Odamlar turmush tarzini yaxshilanishi;
- Inson omilini kamashishi, o'rtada manfaatdor uchinchi shaxslar bo'lmasligi;
- Ma'lumotlardan foydalangan holda, o'z resurslarimizdan oqilona foydalana olish imkoniyatini paydo bo'lishi;
- Xizmatlarni sifati va tezligini oshishi;
- Mamlakat rivojlanishini tezlashishi;
- Korrupsiya oldi olinishi;
- Xarajatlarni kamayishi;

Kamchiliklar:

- Katta miqdordagi boshlang'ich mablag' zarurligi;
- Ma'lumotlar xavfsizligi kamayishi;
- Internet tarmog'idagi hakkerlar ko'payishi;

Xulosa sifatida shuni aytishimiz mumkinki, hozirgi kunda raqamli iqtisodiyotni hayotimizdagi o'rnini va qulayliklari ko'p ekanligi. Shuningdek bu mamlakatni iqtisodiy rivojlanishini eng maqbul yo'li ekanligi va bu orqali mamlakatda aholining turmush darajasi yaxshilanishini, unda qulayliklar ko'pligini aytishimiz mumkin bo'ladi. Shu bilan birgalikda bu iqtisodiy tizimga o'tish, hozirgi davrning talabi hamdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. infocom.uz O'zbekiston axborot kommunikatsiya texnologiyalari rasmiy sayti, A.Qodirov rukhni 10.05.2008 yil ;
2. Kovrijnix A.A. "Raqamli iqtisodiyot" elektron ilmiy jurnal 2019 yil;
3. BMT bosh kotibi A. Gutterishning "2019 yil raqamli iqtisodiyot hisoboti" dan BMT nashriyoti 2019 yil;
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev 2020 yil 24-yanvarda O'zbekiston Respublikasi Oliy Maslisiga yo'llagan "Murojaatnoma" dan;
5. O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot vazirligi "O'zbekiston Respublikasining 2019 yildagi iqtisodiy ko'rsatkichlari" dan 28.02.2019 yil Toshkent;
6. Sh. Tosheva, R. salaxojayev " O'zbekiston raqamli iqtisodiyoti" rukhnidan 21.08.2019 yil Toshkent;

МОТИВАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Касимова М.А. (магистрантка)

Научный руководитель: Абдукаримова Г.О.

Мотивация - понимание обучаемым целей и ожидаемых результатов обучения. Обучаемый, если он правильно мотивирован, должен

иметь желание учиться, чувствовать потребность в учёбе или осознавать необходимость этого. По мнению В. Г. Асеева, мотивация - состояние личности, определяющее степень активности и направленности действий человека в конкретной ситуации. Мотив выступает как повод, причина, объективная необходимость что-то сделать, побуждение к какому-либо действию .

Преподаватель вуза может и должен пытаться воздействовать на студентов, повышая их мотивацию. В данной статье мы рассмотрели способы мотивации учения, акцентируя внимание на возможности их применения в образовательном учреждении ВПО. Обобщив ряд научных и методических источников, приведём некоторый список способов мотивации учения со стороны преподавателя можно разделить на следующие:

1. Правильное целенаправленность. Большую роль в создании мотивации

играют цели занятия. Цель должна указывать на её достижение; у педагога должны быть способы и приёмы проверить, достигнута ли цель занятия.. Необходимо проектировать перспективные цели, рассчитанные на весь период изучения курса (цель курса реализуется через систему занятий). Необходимо обеспечивать понимание и принятие цели студентами как собственной, значимой для себя, для своего духовного, интеллектуального развития и личностного становления. Цель должна соизмеряться с возможностями студентов. При этом, проектируя занятие, педагог должен быть внутренне готов к тому, чтобы принимать оперативные решения и вносить в ткань занятия необходимые изменения.

2. Убеждение студентов в практической необходимости изучаемой дисциплины. Особенно важен это способ мотивации при применении практических и лабораторных методов обучения. Преподаватель на каждом практическом и лабораторном занятии должен акцентировать внимание на тех компонентах содержания учебного материала, которые будут необходимы обучающимся в дальнейшей практической деятельности, на производстве.

3. Активизация учебной деятельности обучающихся на занятии может осуществляться различными методами и способами. Активность студента на последующих этапах занятия во многом зависит от того, как организована его деятельность в начале занятий, от того, как сумеет преподаватель с первых же слов овладеть его вниманием, увлечь темой. Среди различных средств активизации познавательной деятельности обучающихся на занятии важное место занимают вопросы и задания педагога. Это одни из самых действенных и распространённых средств побуждения учащихся к активной умственной работе.

4. Разработка и распространение методов проблемно-развивающего обучения, в том числе создание проблемных ситуаций и коллективный поиск их разрешения

Проблемные вопросы - это вопросы, которые потребуют анализа, сравнения, сопоставления, объяснения разнородной информации и

соответственно - более глубокого понимания материала и интереса к нему. Американский психолог А. Кинг придумала серию общих вопросов, которые можно применять в самых разных учебных ситуациях: Что случится, если...? Приведите пример... В чем сильные и слабые стороны...? На что похоже...? Что мы уже знаем о...? Каким образом... можно использовать для...? Чем похожи ... и...? Каким образом ... влияет на ...? Какой ... является лучшим и почему? Когда такого рода вопросы ложатся в основу учебного процесса, к студенту приходит понимание истинного назначения учения - научиться думать, применять знания на практике, ориентироваться в жизненных ситуациях. При этом следует отказаться от различного рода замечаний по поводу неверных версий студентов при ответах на проблемные вопросы. Критика ставит под сомнение компетентность обучающегося и заставляет его прекращать усилия в данном направлении. Отрицательные комментарии наносят реальный вред и мотивации, и развитию мышления. Нужно повторять, что у каждого есть право на ошибку.

5. Поощрение вопросов со стороны студентов и обязательные ответы на них. Важно поощрять студентов, задающих вопросы: «Вы задали хороший вопрос, значит, вы думаете, следите за ходом мысли». Особенно следует хвалить за хорошие вопросы, отражающие желание думать, больше узнавать.

6. Вовлечение студентов в дискуссию по изучаемому материалу. Обучение дает наибольший эффект, когда студент изучает материал, взаимодействуя с другими обучающимися. Самая важная часть любой дискуссии в аудитории - это вовлечение студентов в исследовательский процесс, с тем чтобы они открыли для себя что-то новое самостоятельно, своим умом, в результате обсуждения, диалога друг с другом и педагогом. Условия вовлечения в дискуссию:

- положительный климат в группе (уважительное отношение обучающихся друг к другу);

- демократические нормы обсуждения, запрещение оскорбительных выпадов;

- подготовка студентов к обсуждению

- изучение информации по обсуждаемой теме, предоставление времени на формирование вопросов и точек зрения («репетиция размышлений»);

- организация обсуждения как в больших, так и в малых группах;

- обучение навыкам приглашения к обсуждению;

- предотвращение доминирования при обсуждении;

- предоставление достаточного количества времени для обсуждения;

- обсуждение дискуссии после её окончания.

7. Объективность, гласность и перспективность контроля и оценки.

8. Поддержание у студентов веры в успешность учения - «методика успеха». Ситуация успеха в учебной деятельности - комплекс оптимальных приёмов, который способствует включению каждого студента в активную учебную деятельность на уровне его потенциальных возможностей и

развивает эти возможности, воздействуя на эмоционально-волевую и интеллектуальную сферу личности обучающегося.

9. Словесные поощрения. В формировании мотивов учения значительную роль играют словесные поощрения, оценки, характеризующие учебную деятельность студента. Например, оценка знаний во время семинара информирует обучающегося о состоянии его знаний, об успехе или неуспехе в данной ситуации, что в той или иной форме является побуждением к действию или к знанию и в этом смысле обладает своеобразной стимулирующей силой. Все исследователи приходят к выводу, что этими воздействиями следует пользоваться очень осторожно, тонко, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей студентов, так как они влияют не только на ситуативные мотивы учебной деятельности, но при длительном использовании формируют также самооценку обучающихся и ряд других особенностей личности.

12. Создание благоприятного учебного климата. Под благоприятным психологическим климатом принято понимать эмоционально-психологический настрой коллектива, в котором на эмоциональном уровне отражаются личные и деловые взаимоотношения членов коллектива, определяемые их ценностными ориентациями, моральными нормами и интересами. Психологический климат в учебном коллективе, прежде всего, проявляется в общих эмоционально насыщенных отношениях студентов к происходящему; в активности обучающихся, их сознательном отношении к образовательному процессу, в доброжелательных отношениях со сверстниками и взрослыми. Заканчивая обзор способов формирования у студентов положительной мотивации к учению, необходимо также назвать то, что более всего мешает педагогу создать здоровую мотивационную сферу на занятии:

- Неумение удержать дисциплину на занятии, в результате чего цель занятия не может быть достигнута.

- Неумение организовать деятельность, творчество студентов на занятии.

- Неумение создать обстановку и возможности для успеха каждого обучающегося.

- Отсутствие собственных внепредметных интересов и умений, которые могут быть значимы для студентов.

- Педагогические и психологические ошибки в общении с обучающимися, которые снижают авторитет педагога.

- Несдержанность, агрессивность, крикливость как проявление отсутствия профессионализма. Итак, высокая мотивация студентов в процессе учебной деятельности будет основой для их успешного обучения. Преподаватель вуза обязан предусматривать введение в практику преподавания разнообразных способов мотивации обучения. Разнообразие форм, равнодушное отношение педагога, создание им в процессе обучения особой мотивационной среды способны изменить общую ситуацию и

сформировать в студенте устойчивую мотивацию к целенаправленной и регулярной учебной работе.

Литература

1. Асеев, В.Г. Мотивация поведения и формирование личности / М.: Просвещение, 1976.-375с.

2. <http://www.wkau.kz/index.php/ru/news-and-events/1503-vnedrenie-innovatsionnykh-tekhnologij-v-uchebnom-protse>

TECHNICAL AND ECONOMIC ASSESSMENT OF THE USE OF THE PROPOSED OPTIMIZATION METHODS

D.B. Kodirova (magistracy student)

Scientific advisor: PhD, I.M. Okhremenko

Developing systems for discharging surface runoff from residential territories and sites of enterprises, it is necessary to proceed from specific conditions: the size, configuration and topography of the runoff [1], sources of pollution of the territory, the availability of free space for the construction of treatment facilities. It should be borne in mind:

- need to localize certain sections of production areas with the discharge of surface wastewater containing specific impurities into the sewage system or, after preliminary treatment, into rainwater;

- feasibility of separate diversion and treatment of runoff from areas that differ in the nature and intensity of pollution of the territory;

- feasibility of partial or full use of purified surface runoff for industrial water supply;

- possibility and feasibility of supplying surface runoff from residential areas to local treatment facilities of individual areas of the city's runoff, and from the territories of enterprises to treatment facilities of an enterprise, industrial unit, district or city.

When treating surface wastewater from the territories of industrial enterprises of the first group that do not contain specific impurities with toxic properties, it may provide for the installation of independent wastewater treatment plants that ensure the discharge of treated wastewater directly into a water body, as well as the discharge of surface wastewater from enterprises into the rainwater drainage system of settlements for the purpose of further joint treatment with surface or domestic wastewater in urban (district) sewage treatment plants.

Surface runoff from the territories of industrial enterprises of the second group, containing specific impurities with toxic properties, can be carried out both separately and together with industrial or household wastewater of the enterprise. Their discharge to the city or rain sewer should be carried out in accordance with the regulatory requirements for the quality of wastewater taken into these systems.

The disposal of surface wastewater to treatment facilities and water bodies should be provided, if possible, by gravity on low sections of the flow area. Transfer of surface runoff to treatment facilities is permitted in exceptional cases with appropriate justification[2].

Increasing requirements for water quality dictates the search for more effective technologies for removing contaminants from surface wastewater, returning treated effluents for reuse or discharge into natural reservoirs. The best solution in the Czech Republic was use of maintenance-friendly monoblock units of the SOR.II series, designed to remove suspended solids and oil products from surface wastewater. When sewage passes through the installation, insoluble substances gradually precipitate in a sedimentation sump, then in the coalescent separator, most of the oil particles are separated by gravity. The trapping of the remaining oil particles is ensured by dynamic absorption in the sorption filter.

The combination of a sedimentation sump, a coalescence separator and a sorption filter in one casing made it possible to obtain purified water with an oil content of 0.2 mg / L or lower at the initial concentration in the storm runoff up to 5,000 mg / l (in case it is necessary to clean the surface runoff to 0.05 mg / l instead of a sorption filter, a sorption column must be provided). Where periodic separator overflows with minor contamination are contemplated, you can use capacitive inlet with a bypass line (bypass), which increases the flow and in this case is an integral part of the installation. If you need installation performance above 20 l / s, it is possible to install a separator with increased flow rate SOR.II - ZP with a capacity of up to 100 l / s or grouping units for parallel operation.

The use of polypropylene sheet due to the following advantages:

- environmentally friendly material;
- hostile environment and temperature from +1 to + 80 ° C are permissible;
- welding methods used in the manufacture of products, polypropylene blanks provide the necessary strength and tightness seams, ability to withstand design loads;
- no corrosion;
- good resistance to aging, service life of at least 50 years, which allows the successful use of polypropylene instead of stainless steel.

List of references

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated March 6, 2015 “On the program for the development and modernization of engineering, communications and road transport infrastructure for 2015-2019”
2. Akimov A.V, Nikishin T.M. Specification and delivery conditions of SOR-TU, - Saint Petersburg, 2014.

ФАН, ТАЪЛИМ ҲАМДА ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ИНТЕГРАЦИЯСИНИ ТАЪМИНЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ

Муродов Б, (талаба)

Илмий раҳбар доц. Юлдшева С. А.

Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президентининг 2010 йил 28 июлдаги “Таълим муассасаларининг битирувчиларини тадбиркорлик фаолиятига жалб этиш борасидаги кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги

4232-сонли Фармони асосида таълим муассасаларини битирувчиларни ишга жалб этиш тизими рағбатлантирилди ва иш берувчиларга солиққа тортиш масаласида переференция берилди, шунингдек ўз бизнесини ташкил этиши учун банклар томонидан имтиёзли кредитлар бериш тизими йўлга қўйилди.

Ёшларда меҳнат кўникмаларини тарбиялаш ва тадбиркорлик ташаббускорлигини шакллантириш мақсадида тажриба тариқасида автомобиль транспорти йўналишдаги касб-хунар коллежлари ҳузурида ўқув-ёрдамчи хўжаликлар, саноат, қурилиш, конструкторлик ва сервис корхоналари, устахоналар, сервис хизмати кўрсатадиган кичик корхоналар ташкил топди.

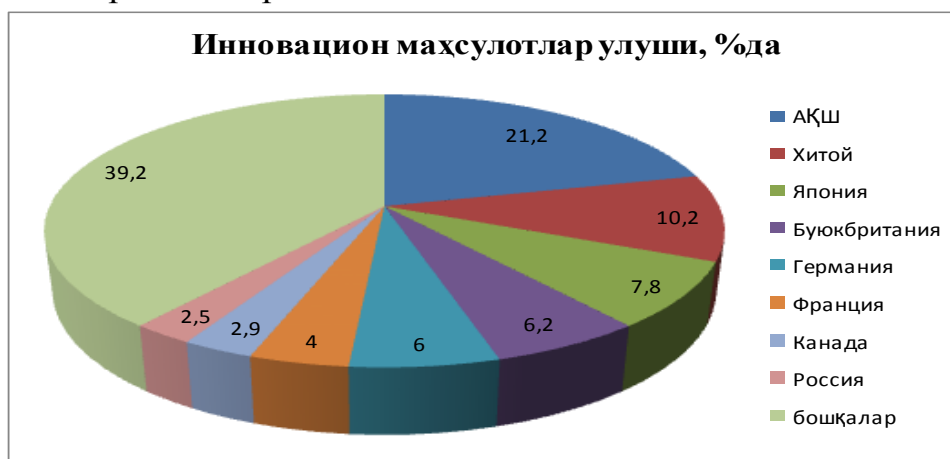
Дунёда глобал иқтисодий кризис давом этаётган бир пайтда Республикада бандлик даражасини сезиларли равишда оширишга эришилди. 2008-2018 йиллар мобайнида бу кўрсаткич 10,0 фоиздан ортиқни ташкил қилган.

2000 йилда 443,9 минг иш ўрни яратилган бўлса, 2018 йилда бу кўрсаткич 980 мингдан ортиқ иш ўринлари ташкил қилинган. Ушбу кўрсаткични 60,0 фоиздан зиёди қишлоқ жойларда яратилган. 600 мингдан ортиқ таълим муассасаларини битирувчилар иш билан таъминланди.

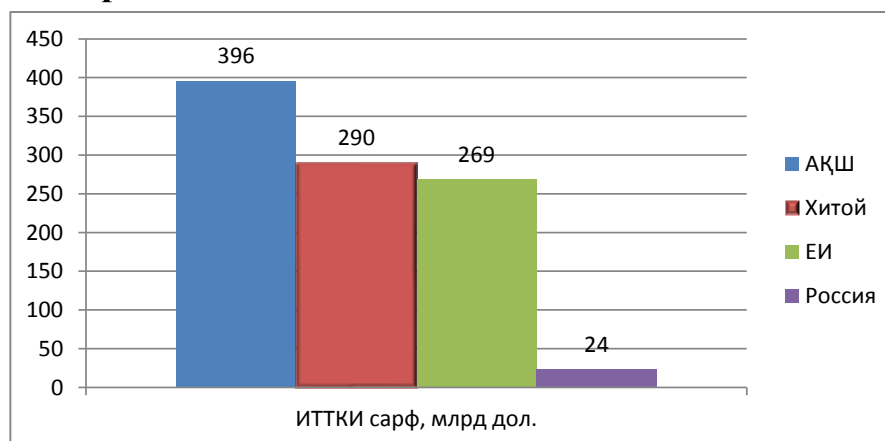
Ёшларда тадбиркорлик кўникмаларини ошириш учун мажбурий зарур энг кам кўникма ва малакаларни шакллантириш мақсадида “Келажак овози” минтақавий ёшлар ташаббуслари марказлари базасида ёш тадбиркорлар учун, микрокредитлар бериш билан бирга тадбиркорликни ва замонавий менежерлар тайёрлашни ривожлантириш бўйича махсус мактаблар ташкил этилди.

Фан, туб моҳиятига кўра, ижтимоий жараёнدير. Илму фан кишилар фаолиятининг энг мураккаб ва айна пайтда мушкул, масъулиятли шаклларидан биридир. Бинобарин, ҳар қандай жамиятда фанни ташкил этиш икки томонни уйғунлаштириб, уларнинг муштарак бирлигини таъминлаган ҳолда олиб борилади. Шу боис тармоқдан ҳудудга, аксинча, ҳудуддан тармоққа ўтиш, уларни ўзаро алоқадорлигини таъминлаш катта аҳамиятга эга.

Жаҳон мамлакатлари бўйича яратилган инновацион маҳсулотлар улуши ва ИТТКИга ажратилаётган маблағлар миқдори 1- ва 2-диаграммаларда келтирилган.



1-диаграмма. Жаҳон мамлакатлари бўйича умумий илмий маҳсулотлар.



2-диаграмма. 2018 йилда жаҳонда ИТТКИга харажатлар улуши, фоизда.

Билимга асосланган иқтисодиёт нафақат давлат, тижорат ташкилотлари ва олий таълим муассасаларининг ўзаро ҳамкорлигига таянади, балки барча соҳа ҳамда таркибий тузилмалар, жумладан молия-кредит муассасалари, марказий ва маҳаллий ҳокимият таркибий тузилмалари, нотижорат ташкилотлари, оммавий ахборот воситаларининг ҳам сайъи ҳаракатларини талаб этади.

Ушбу ўзаро ҳамкорлик натижасидан қайд этилган соҳаларнинг манфаатдорлиги қуйидагиларда намоён бўлади:

- миллий ва ҳудудлар иқтисодини ривожланишида;
- маблағларни эркин харажат қилиш имконияти пайдо бўлишида;
- янги ғояларни амалиётга жорий этиш имкониятининг ортишида;
- юқори технологик ускуналар харид қилиш имкониятининг пайдо бўлишида;
- ходимлар меҳнатини рағбатлантириш имкониятининг ошиши каби ҳолатларда намоён бўлади.

Таълим соҳасининг ўзига хос хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда (таълим хизматларининг аралаш неъмат эканлиги) давлат бир вақтнинг ўзида таълим хизматларининг ҳам истеъмолчиси ва буюртмачиси сифатида намоён бўлади. Таълимнинг иқтисодий вазифаси миллий иқтисодиётнинг барча тармоқларига малакали ишчи кучини тайёрлаш ва такрор ишлаб чиқаришда қатнашишда намоён бўлади. Бунда таълим хизматларининг ўзига хос хусусиятлари:

- *уларнинг ҳар хил неъмат турларига тегишли эканлиги;*
- *неъмат сифатида чекланмаганлиги;*
- *истеъмол қийматига эгаллиги;*
- *таълимга бўлган эҳтиёжларни қондирувчи ўзига хос товар эканлиги (моддий тавсифга эга эмаслиги, сақлаш ва йўқ қилиб ташлашнинг мумкин эмаслиги);*
- *таълим хизматларининг индивидуал тавсифга эга эканлиги;*
- *таълим хизматларини кўрсатиш ва истеъмол қилиш жараёнининг бир вақтнинг ўзида рўй бериши;*
- *истеъмолчиларнинг таълим хизматларининг кўрсатилиши жараёнида бевосита иштирок этиши;*
- *таълимга сарфланадиган харажатлардан оладиган самарани миқдор жиҳатидан баҳолашнинг қийинлиги;*

• таълим хизматларига талабнинг юқори даражада эгилувчанлиги эканлигида намоён бўлади.

Таълим хизматлари бозори категориясининг моҳиятига замонавий ёндошиш таълим хизматлари бозоридаги ички ва ташқи муҳитдаги иқтисодий муносабатларнинг яхлитлигига асосланади. Меҳнат бозорининг талабларидан келиб чиққан ҳолда таълим хизматлари бозори субъектларига хизматларини таклиф этиш самарадорлиги тарафлар ўртасидаги муносабатлар қанчалик оқилона ташкил этилганлигига боғлиқ.

Фойдаланган адабиётлар:

1. Me Connell, Brue. Economics. 17th edition. Mcgraw-hill/Irwin, USA, 2014.
2. N. Gregory Mankiw. Principles of Economics, 7th edition. Amazon, USA 2016.

ШАҲАР ЖАМОАТ ТРАНСПОРТИ МУАММОЛАРИ ВА ХИЗМАТ СИФАТИНИ ЯХШИЛАШДА РИВОЖЛАНГАН ДАВЛАТЛАР ТАЖРИБАСИ

Мўминов Т.Ш. Стажёр-ўқитувчи

Юртбошимиз Ш.Мирзиёевнинг 2017 йил 10 январдаги “Аҳолига транспорт хизмати кўрсатиш ҳамда шаҳарлар ва қишлоқларда автобусларда йўловчилар ташиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори ижросини амалга ошириш юзасидан қишлоқларда ва шаҳарларда ҳозирги кунда янги эски автобус саройлари реконструкция қилинмоқда, янги автобус йўналишлари ва автобус саройлари ташкил қилинмоқда[2]. Ҳозирги кунда аҳоли сони ўсиб борар экан, транспортга бўлган талаб ҳам ортиб бораверади, шаҳарда транспорт воситалари кўпаяр экан, транспорт тизимида ҳам муаммолар ортиб боради. Ўзбекистон Республикаси транспот тизимида ҳам бундай ҳолатларни кузатишимиз мумкин. Масалан:

- шаҳар кўчаларида тирбандликларнинг ошиб бориши;
- транспорт воситаларнинг атроф-муҳитни заҳарли чиқиндилар билан зарарлаши;
- йўловчиларнинг кўзлаган манзилларига ўз вақтида етиб бора олмаётганлиги;
- йўл-транспорт ҳодисаларининг ортиб бориши ва яна бошқа бир қанча муаммоларни санаб ўтишимиз мумкин.

Юқорида санаб ўтилган муаммолар ечими ва аҳолига қулай ва сифатли транспорт хизматини кўрсатиш ҳозирги кундаги долзалб масалалардан бири бўлиб қолмоқда. Ўзбекистон Республикаси жамоат транспортини ривожлантириш бўйича кўплаб ишлар олиб борилмоқда, аҳолига шаҳар ва қишлоқларда транспорт инфратузилмасини тубдан ривожлантириш бўйича бир қанча чора-тадбирлар ишлаб чиқилмоқда.

Демак, аҳолига жамоат транспортдан нима талаб этилади? Йўловчилар билан ўтказилган сўровномалар натижаларига кўра:

- бекатларда ҳаракат жадвалларини ташкил этиш ва ҳайдовчиларни ҳаракатда интервалга риоя қилишлари;
- бекатларни талаб даражасида қуриш ва жойлаштириш, айниқса шаҳар атрофида;
- ҳайдовчи ва назоратчининг муомала маданиятини яхшилаш;
- бекатларнинг савдо дўконлари билан бирлашиб кетганлиги;
- электрон ва қулай тўлов тизимини йўлга қўйиш ва шу каби муаммолар ечими сўралган [3].

Сўровномада келтирилган муаммолар бартараф этилар экан, аҳолининг жамоат транспортга бўлган ишончи ва қизиқиши ортади .

Транспорт тизимидаги муаммоларни ҳал этиш учун юқори малакали кадрларни тайёрлаш талаб этади.

Ушбу муаммолар ривожланган давлатларда қандай ўз ечимини топган ва қайси йўллар билан ушбу муаммолар бартараф этилмоқда?

Лотин Америкасида ишлаб чиқилган BRT- Bus Rapid Transit тизими ҳозирги кунда кўплаб ривожланган давлатлар транспорт тизимида ўз самарасини бермоқда.

(BRT) Bus Rapid Transit тез ҳаракатланувчи автобус тизими бўлиб, у йўловчиларнинг тез ва хавфсиз манзилга етиб олишини таъминлайди. Ушбу тизимни жорий этиш бошқа рақобатбардош транспорт турига нисбатан иқтисодий жиҳатдан анча арзон.



1-расм. Йирик шаҳарда BRT тизими асосида ишловчи жамоат транспорти ҳаракати

Ушбу тизим автомобиль йўлининг катнов қисмида тўғрига ва орқага ҳаракатланиши учун иккита алоҳида йўл бўлагини талаб этади ва бу йўл бўлагидан автобусдан бошқа транспорт воситалари ҳаракатланмайди. Нега кўплаб ривожланган давлатлар ушбу тизимдан фойдаланмоқда, ушбу тизимнинг афзалликлари нимада каби саволлар жавобини қуйидаги 1-жадвал ва 2-расмда кўриш мумкин [1].

**Магистрал йўллarda BRT тизими ЙТХ ўзгариши кўрсаткичлари
(Лотин Америкаси)**

ЙТХ ўзгариш кўрсаткичлари, %	Ишонч интервали, 95%	Манба
Магистрал йўллarda BRT тизими (Лотин Америкаси)		
Ўлим билан тугаган ЙТХ	-47%	(-21% ; -64%)
Жароҳат олиш ҳолати ЙТХ	-41%	(-35% ; -46%)
Барча ЙТХ	-33%	(-29% ; -36%)
		EMBARQ дастури таҳлили



2-расм: BRT тизимининг самародлик имкониятлари.

Юқоридаги диаграммадан кўришиб турибдики, ушбу тизим анча қулай ва йўловчилар хавфсиз ҳаракатланиши ва манзилларига ўз вақтида етиб боришини таъминлаб беради, транспорт воситасининг ҳаракат хавфсизлигини оширади, транспорт харажатларини сезиларли даражада камайтириб беради. Шу билан биргаликда, тизимдаги ускуна ёрдамида йўловчи транспорт воситасидан фойдаланганлиги учун йўл ҳақина тўлаш анча қулай[4].



3-расм: BRT тизимида йўл ҳақини тўлаш ускунаси

BRT йўловчиларга хизмат кўрсатиш ва йўл ҳақи тўлаш учун ёпиқ ёки стационар ускуналар мос келади, бу эса йўловчиларга транспорт воситасига кириш ва чиқишда вақт кам сарфлашни ва ноқулайликларнинг олдини олади.

BRT йўловчиларга хизмат кўрсатиш тизимида тўлов транспорт воситасига кириш ва чиқишни назорат қилиши туфайли йўловчи босиб ўтган масофага қараб, йўл ҳақини белгилаб берувчи ёки ойлик йўл чиптасининг ҳақиқийлигини ва тўлов ҳудудини тарқ этаётганлигини аниқлаб берувчи Check-In/check-out тамойилига асосланган.

Ушбу тизим транспорт инфратузилмасида шундай долзалб муаммоларни ҳал этар экан, Ўзбекистон жамоат транспорт тизимига жорий этишни асосли деб ҳисоблаш мумкин, ушбу тизимни мисол тариқасида Тошкент шаҳрининг барча кўчаларида татбиқ қилиш имконияти бўлмаган тақдирда, Тошкент шаҳрининг маълум транспорт оқими юқори бўлган “Кичик ҳалқа йўли”, “Шота Руставели кўчаси”, “Мирзо Улуғбек кўчаси”, “Амир Темур шоҳ кўчаси” да BRT тизимини жорий этиш учун жуда қулай ҳудудлар ҳисобланади.

Юқорида келтирилган йўл бўлақларида транспорт оқими ва йўловчи оқими жуда юқори, тизим жорий этилар экан, транспорт тизимида катта ютуқларга эришилади, тирбандликларнинг олди олинади, йўловчилар манзилларига ўз вақтида етиб бориши таъминланади, транспортларнинг атроф–муҳитга зарари сезиларли даражада пасаяди, аҳоли жамоат транспортига қанчалик кўп жалб этилса Ўзбекистон иқтисодиётига фойдаси ортиб бораверади.

Адабиётлар

1. Система скоростного автобусного сообщения (система BRT).
2. <https://lex.uz/docs/3095350>
3. <http://hudud24.uz/aholiga-shahar-yolovchi-transporti/>
4. <http://www.mikroelektronika.com/ru/bus-rapid-transit-brt?lang=ru>

OPTIMAL TRANSPORT ISHINI MATEMATIK MODELLASH

Nishonov A.O. (magistrant)
Ilmiy rahbar: prof. G'afforov S.A.

Yuklarni jo'natish punktlaridan berilgan qabul qilish punktlariga yetkazib berishning optimal rejasini topish masalasiga transport masalasi yoki optimal transport ishi deyiladi va u quyidagicha shakllantiriladi [1].

Aytaylik A_1A_2, \dots, A_m punktlarda ularga mos a_1, a_2, \dots, a_m miqdordagi bir jinsli yuklar mavjud bo'lsin. Bu A_1A_2, \dots, A_m punktlarni jo'natish punktlari deymiz. Bu yuklarni n ta B_1B_2, \dots, B_m punktlari qabul qilishi kerak bo'lib va ularning talablari mos ravishda b_1b_2, \dots, b_n bo'lsin. Har bir x_{ij} –birlikdagi yukni i -chi jo'natish punktidan j -chi qabul qilish punktiga olib borish narxi (xarajati) - ma'lum bo'lsin. Bu yuklarni tashish rejasi shunday tuzilishi kerakki, barcha talabgor

punktlar maksimal qoniqish olsun va hamma yuklarni olib borish uchun ketgan harajatlar yig'indisi minimal bo'lsin. Transport masalasini shartli ravishda jadval ko'rinishda beramiz. Jadvalda quyidagilar ko'rsatiladi: qabul qilish punktlari, jo'natish punktlari, yuk zahiralari, yukka bo'lgan ehtiyoj va har bir i -chi jo'natish punktidan j -chi qabul qilish punktiga yuboriladigan yuk birliklarining narxi (ya'ni tarif matritsasi) beriladi (1-jadval).

1-jadval

Jo'natish punktlari	Qabul qilish punktlari				Yuk zahiralari
	B_1	B_2	...	B_n	
A_1	c_{11} x_{11}	c_{12} x_{12}	...	c_{n1} x_{n1}	a_1
A_2	c_{21} x_{21}	c_{22} x_{22}	...	c_{2n} x_{2n}	a_2
...
A_m	c_{m1} x_{m1}	c_{m2} x_{m2}	...	c_{mn} x_{mn}	a_m
Yukka bo'lgan ehtiyoj	b_1	b_2	...	b_n	$\sum_{i=1}^m a_i = \sum_{j=1}^n b_j$

Bu yerda $C = \{c_{ij}\}$ matritsasiga tariff matritsasi yoki transport harajatlari deyiladi. $\{X = x_{ij}\}$ matritsaga esa transport masalasining boshlang'ich rejasi deyiladi. Bu yerda x_{ij} - i punktdan j -punktga yetkazilgan yuklar hajmi hisoblanadi. Tashish rejasi bilan bog'liq ketgan harajatlarning umumiy yig'indisi quyidagi fuksiya orqali ifodalanadi:

$$Z = c_{11}x_{11} + c_{12}x_{12} + \dots + c_{1n}x_{1n} + c_{21}x_{21} + c_{22}x_{22} + \dots + c_{2n}x_{2n} + \dots + c_{m1}x_{m1} + c_{m2}x_{m2} + \dots + c_{mn}x_{mn} \rightarrow \min$$

Bu yerda x_{ij} - o'zgaruvchanlik yuk zahirasi, yukka bo'lgan ehtiyoj va manfiy bo'lmaslik shartlarini (chegaralanishlarni) bajargan bo'lishi kerak.

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda transport masalasining matematik modelini quyidagicha yozish mumkin:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = a_i, (i = \overline{1, m})$$

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = b_j, (j = \overline{1, n})$$

$$x_{ij} \geq 0 \quad (i = \overline{1, m}) \quad (j = \overline{1, n})$$

$$Z = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m c_{ij} x_{ij} \rightarrow \min$$

Transport masalasi quyidagicha talqin etiladi: Chegaraviy tizimlar, manfiy bo'lmalik sharti va reja bo'yicha funksiyasi berilgan deylik. Talab qilinadiki tizimning yechimlar to'plamidan shunday manfiy bo'lmagan yechimlarni (rejalarni) topish kerakki, transport harajatlari minimum bo'lsin. Quyida Microsoft Excel dasturi yordamida yuqoridagi qonuniyatlarga asoslangan holda minimum harajatlar orqali tashish rejasini tuzishni ko'rib chiqamiz [2].

Masala: 3 ta logistik omborlar mavjud bo'lib, 1-sida 650 tonna, 2-sida 750 tonna va 3-sida 700 tonna yetkazib berilishi kerak bo'lgan bir turdagi maxsulotlar bor. Maxsulotlar jami – 2100 t. Ushbu maxsulotlarni 4 ta firmaga minimum harajatlar bilan yetkazib berish talab qilinadi, jumladan 1-firmaga 450 t, 2-firmaga 600 t, 3-firmaga 550 t va 4-firmaga 500 t. Logistik omborlardan firmalargacha bo'lgan masofalar quyidagi jadvalda keltirilgan:

Logistik omborlar Firmalar	1- Logistik ombor (km)	2-Logistik ombor (km)	3-Logistik ombor (km)
1- firma	4	6	3
2- firma	2	7	6
3-firma	5	3	4
4-firma	8	5	7

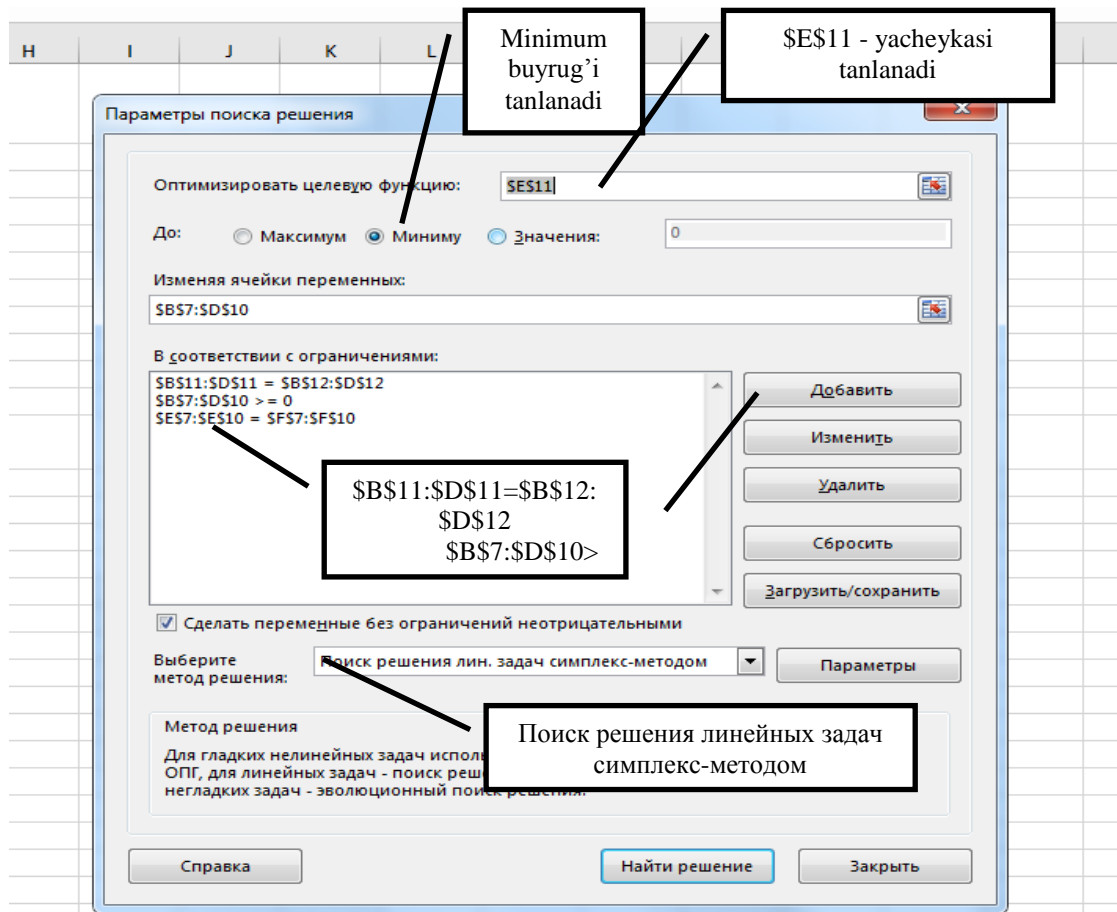
Yechish:

Berilganlarga ko'ra MC Excel dasturida yangi oyna ochib ularni jadvallarga quyidagicha joylashtirib chiqamiz (1-rasm):

	A	B	C	D	E
	Logistik ombor				
1	Firma	1	2	3	
2	1	4	6	3	
3	2	2	7	6	
4	3	5	3	4	
5	4	8	5	7	
6					
7	Firmalarga yetkazib berilishi kerak bo'lgan maxsulotlar hajmi				0
8					0
9					0
10					0
11					0
12	Omborlardagi ma'lumotlar	50	700		
13					
14					
15					
16					
17					

Eslatma: Jadvallarda berilgan havorangdagi jadvallar o'zaro mutanosib, ya'ni yuqorida berilgan jadvaldagi masofalar, quyidagi havo rangda berilgan jadvaldagi mos yacheykada ko'rsatilgan masofaga yetkazib berilishi kerak bo'lgan yuk (maxsulot) ko'rsatiladi.

Olingan natijalarga ko'ra yetkazib berishlarni eng kam harajatlar bilan hisoblash uchun Excel dasturining menyular oynasidan Данные→поиск решения buyrug'i tanlanadi* va quyidagi oyna hosil bo'ladi (2-rasm):



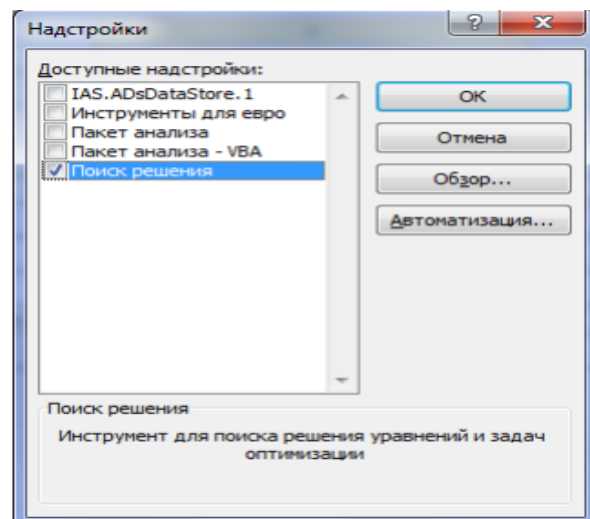
2-rasm. Optimal transport ishini tanlash buyrug'ini berish oynasi.

Hosil bo'lgan (Параметры поиска решения) oynada ajratib ko'rsatilganidek buyruqlar tanlanadi va “найти решение” tugmasi bosiladi.

*Agar Excel dasturi ishga tushirilganda, Данные menyusida поиск решения buyrug'i bo'lmasa, uni quyidagicha ishga tushiriladi:

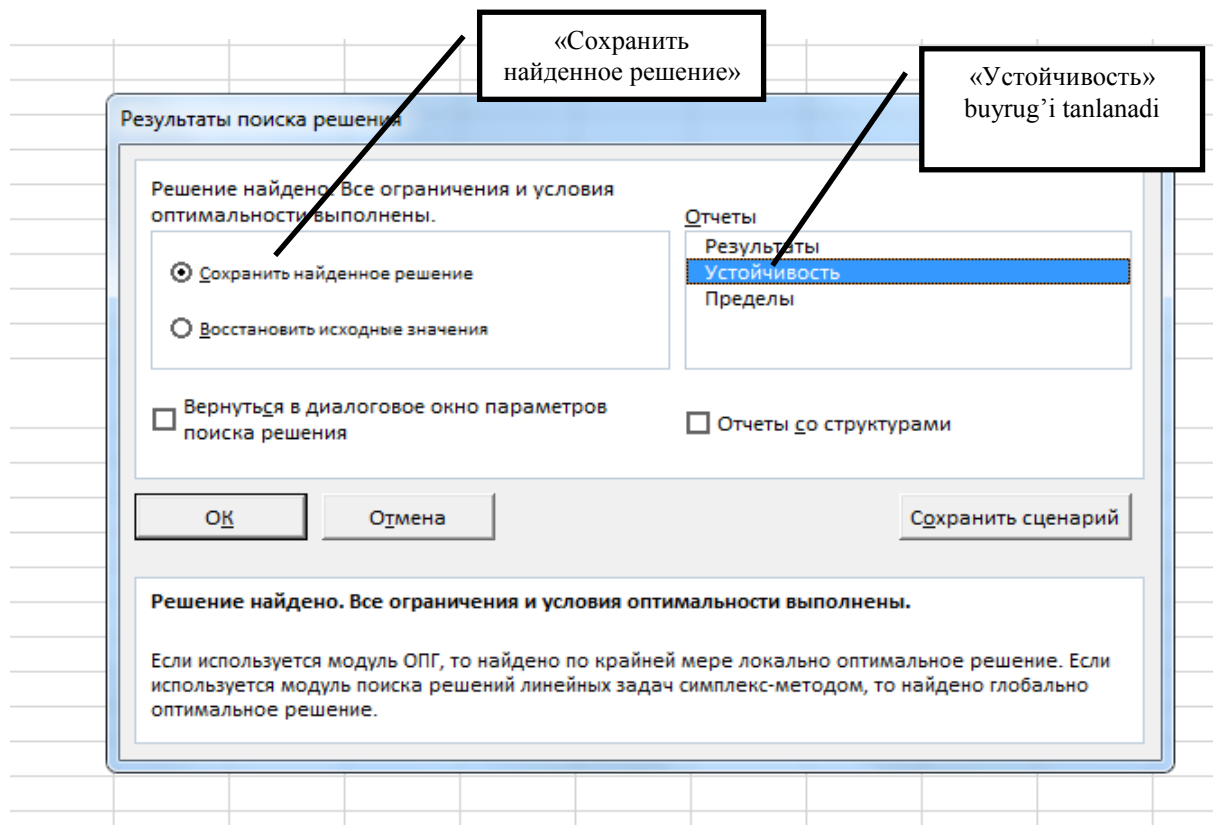
**Файл→Параметры→Насиройки→Управление→Настройки
Excel→Прейти.**

Yuqoridagi ketma-ketlik bajarilgach, quyidagi oyna hosil bo'ladi va поиск решения tanlanadi (3-rasm).



3-rasm. Yechimni tanlash oynasi.

Yuqoridagi vazifalar bajarilgach («найти решение» tugmasi bosilgach) quyidagi oyna hosil bo'ladi (4-rasm):



4-rasm. Kiritilgan ma'lumotlarni doimiy saqlash.

Yuqoridagi oynada ko'rsatib o'tilgan «Сохранить найденное решение» va «Устойчивость» buyruqlar tanlanadi va OK tugmasi bosiladi va E11 yacheykada barcha masofalar uchun bajariladigan minimum darajadagi transport ishlari yig'indisi, ya'ni optimal transport ishi hosil bo'ladi. Olingan natijani 1tonna/km bo'yicha transport harajatlariga ko'paytirilganda, 3ta logistik omborlardan 4ta firmaga yetkazib berilishi kerak bo'lgan maxsulotlarning

transport ishi uchun ketadigan barcha harajatlar yig'indisiga ega bo'lamiz. Demak, hosil bo'lgan natijamiz quyidagicha (5-rasm):

	A	B	C	D	E	F
	Logistik ombor					
1	Firma	1	2	3		
2	1	4	6	3		
3	2	2	7	6		
4	3	5	3	4		
5	4	8	5	7		
6						
7	Firmalarga yetkazib berilishi kerak bo'lgan maxsulotlar hajmi	50	0	400	450	450
8		600	0	0	600	600
9		0	250	300	550	550
10		0	500	0	500	500
11		650	750	700	7050	
12	Omborlardagi maxsulotlar	650	750	700		
13						Transp

5-rasm. Optimal transport ishi.

Shunday qilib, yakuniy rejaga asosan: Birinchi logistik ombordan 2-firmaga 600 tonna va uchinchi firmaga 50 tonna; Ikkinchi logistik ombordan 3-firmaga 250 tonna va 4-firmaga 500 tonna; Uchinchi logistik firmadan 1-firmaga 450 tonna va 3-firmaga 250 tonna bir turdagi maxsulotlarning yetkazib berilishi optimal ekan.

Endi hosil bo'lgan 7050 tonna/km transport ishini 1 tonna/km=300 so'm (shartli ravishda) bo'lgan transport harajatiga ko'paytirsak,

$$7050 \cdot 300 = 2115000 \text{ t/km,}$$

hosil bo'ladi, ya'ni 3 ta logistik omborlarda joylashgan bir turdagi maxsulotlarni jami 60 km masofadagi hududlarda joylashgan 4 ta firmalarga yetkazib berish harajati 2115000 t/km ga teng bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Гвоздинский А.Н., Обозная М.Ю. Исследование интеллектуальных методов решения оптимизационных задач транспортного типа/ Гвоздинский А.Н., Обозная М.Ю. - М.: Транспорт, 2013. - 35 с. [<https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-intellektualnyh-metodov-resheniya-optimizatsionnyh-zadach-transportnogo-tipa/viewer>].

2. Дегтярев В. Г. Ходаковский В. А. Эффективный метод поиска оптимальные решения транспортной задачи по критерию минимальной стоимости / Дегтярев В. Г. Ходаковский В. А. – М.: Automation on Transport, 2017. - 20 с. [<https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnyy-metod-poiska-optimalnogo-resheniya-transportnoy-zadachi-po-kriteriyu-minimalnoy-stoimosti/viewer>].

3. Microsoft Excel 2017 dasturi.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Рахимзода Ф.(студент)
Научный руководитель Р.З. Умарова

Для осуществления поставленных важных, приоритетных задач стратегического развития страны, Узбекистан активно вовлекается в единую систему мирового производства, определяет свое место в сформированном международном инвестиционном сотрудничестве. Происходят интеграционные процессы, выравнивающие условия для экономической деятельности и устраняющие национальные барьеры для хозяйствующих субъектов на основе развития свободной торговли, международных валютных, фондовых и кредитных рынков, валютно-финансовой интеграции. Экономическая интеграция обеспечивает взаимодействие национальных экономик в целях решения совместных экономических проблем.

В Послании Олий Мажлису Президент Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёев сказал: «...мы будем последовательно продолжать активную инвестиционную политику, являющуюся важным условием развития нашей экономики». В 2019 году освоено почти 138 триллионов сумов инвестиций из всех источников, что на 16 процентов больше, чем в 2018 году, объем прямых иностранных инвестиций увеличился почти в 1,5 раза и достиг 4,2 миллиарда долларов. За счет этого было введено в строй 142 современных предприятий.[1]

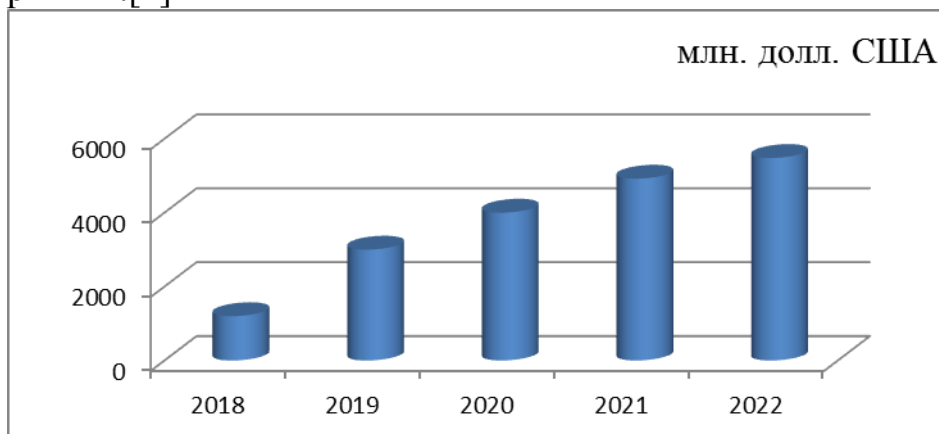


Рис.2. Прямые иностранные инвестиции и ожидаемый прогноз на 2020–2022 годы, млн. долл. США

Для обеспечения экономического роста необходимо увеличить объемы капитальных вложений и прямых иностранных инвестиций. В 2020 году ожидается привлечь прямые иностранные инвестиции на сумму 4,0 млрд. долл. США, которые будут направлены на реализацию крупных проектов промышленности, сельском хозяйстве и на развитие инфраструктуры.[2]

В нашей стране, как правило, инвестиционный проект предполагает наличие определенного объекта инвестиционной деятельности, реализацию одной формы инвестиций; осуществление капитальных вложений в создание

и воспроизводство основных фондов, в материальные и нематериальные активы. В настоящее время в этих условиях экономическая система нашей страны становится все более открытой, а капиталы, товары, рабочая сила, знания, технологии и финансовые ресурсы все более свободно перемещаются через границу. Таким образом, преобладающая доля ввоза и вывоза прямых инвестиций приходится на зону индустриального ядра мировой экономики. Узбекистан был и остается весьма привлекательной страной для иностранных инвесторов. Поэтому при наличии благоприятного инвестиционного климата Узбекистан в состоянии освоить большие объемы капитальных вложений в реконструкцию и модернизацию производства в соответствии с требованиями мирового и внутреннего рынков. В Узбекистане основными сферами притяжения инвестиций является финансово-банковский сектор, сфера услуг, прежде всего информационных, фармацевтика, биотехнология, электронная промышленность, машиностроение. Сохраняют свою привлекательность такие стратегические отрасли, как нефте- и газодобыча, некоторые секторы машиностроения, а также отдельные подотрасли агропромышленного комплекса.

Для улучшения инвестиционного климата нашей страной проводятся мероприятия:

- по снижению налогового бремени и периода окупаемости инвестиций путём предоставления налоговых каникул;
- активного участия государства в развитии инфраструктуры (строительство дорог, коммуникаций, систем энерго-, водоснабжения и т.п.);
- участие иностранных компаний в местных тендерах на равных правах и предоставление информационных услуг государством;
- снижение излишней бюрократизации в оформлении проектных работ и применение антимонопольных мер и т.п. [3]

В частности, в настоящее время в дорожно-транспортной сфере для улучшения инвестиционного климата проведены следующие мероприятия:

- с 1 марта 2019 года упрощен порядок государственной регистрации прав на объекты недвижимости и ведения кадастровой отчётности, нотариального заверения сделок и свидетельств, связанных с приобретением права собственности на недвижимость, подготовки кадастровых дел и кадастровой документации объекты недвижимого имущества;

- по совершенствованию системы грузовых и пассажирских перевозок принято Постановление Президента Республики Узбекистан от 6 марта 2019 года № ПП-4230 «О мерах по кардинальному совершенствованию системы грузовых и пассажирских перевозок»;

- с 1 июля 2019 года терминалы оплаты, счётчики-таксометры и средства радиосвязи, требуемые для линейных такси, можно менять на устройства со специальными приложениями, обеспечивающими функции заменяемых приборов (сотовые телефоны, планшеты, системы электронной оплаты);

- заявления на получение иностранных многосторонних разрешений на международные автомобильные перевозки рассматриваются в течение одного рабочего дня с момента получения заявления.

- с 1 сентября 2019 года внедрен порядок по организации на автомобильных дорогах специальных и передвижных пунктов весогабаритного контроля, оснащенных автоматизированными измерительными средствами для определения весовых и габаритных параметров транспортных средств;

- Министерством транспорта в срок до 1 августа 2019 года внесен на утверждение в Кабинет Министров Республики Узбекистан порядок осуществления деятельности по организации на автомобильных дорогах специальных пунктов весогабаритного контроля, предусматривающий перечень объектов государственно-частного партнерства.

На централизованные инвестиции из Государственного бюджета в 2020 году планируется направить 13 624,8 млрд. сум.; из них 1514,7 млрд. сум на развитие автомобильных дорог общего пользования. [2]

Таким образом, все проводимые мероприятия для улучшения инвестиционного климата предоставят предпринимателям и иностранным инвесторам большие возможности в налаживании инновационной и высокотехнологичной производственной деятельности, для выпуска продукции, заменяющей импорт и ориентированной на экспорт. Для предприятий дорожно-транспортной сферы даст возможность организовать качественные и своевременные перевозки грузов и пассажиров, отвечающим современным требованиям и международным стандартам, и, при строительстве платных высокоскоростных автомагистралей учитывать материальные и финансовые интересы вкладчиков капитала, как собственника средств, так и интересы государства.

Список литературы

1. Ш.М. Мирзиёев. Послание Олий Мажлису Республики Узбекистан. газета «Халк сузи» №271-272 2018.
2. Бюджет для граждан. Проект на 2020 год. Ташкент 2019.
3. Бобылева А.З. Финансовые управленческие технологии. Учебник Москва: Инфра-М, 2007. – 234с.

МУТАХАССИСЛИК ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА МУАМОЛИ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ

**Ризаев А.Х., (Магистратура талабаси)
Илмий раҳбар: т.ф.н., проф. У.А. Газиев**

Хозирги энг долзарб муаммолардан бири олий укув юртларидаги таълим-тарбия ишлари самарадорлигини кескин оширишдан иборат.

Олий ўқув юртларидаги таълим тарбия жараёнлари самарали амалга ошириш учун талабалар билан уқитувчилар уртасида узлуксиз таъсир ўтказиш ҳукм суриши лозим.

“Нима учун” схемаси-муаммонинг дастлабки сабабларини аниқлаш бўйича фикрлар занжири. Тизимли, ижодий, таҳлилий фикрлашни ривожлантиради ва фаоллаштиради.

“Нима учун” схемасини тузиш қондаси билан танишадилар. Алоҳида кичик гуруҳларда муаммони ифодалядилар. “Нима учун” сўроғини берадилар ва чизадилар, шу саволга жавоб ёзадилар. Бу жараён муаммонинг дастлабки сабаби аниқланмагунича давом этади. Мисол учун Локомотивлар динамикаси носозлиги мавзуси ёзилади. Кичик гуруҳларда ишланади.

Кичик гуруҳларга бирлашадилар, таққослядилар, ўзларининг чизмларини тўлдирадилар. Умумий чизмага келтирадилар. Иш натижаларининг тақдимоти.

Кейинги технология орыали Локомотивлар динамикаси носозликлари сабаб ва оқибатлари таҳлил этилади. “Балиқ скелети” чизмаси. Бир қатор муаммоларни тасвирлаш ва уни ечиш имконини беради. Тизимли фикрлаш, тузилмага келтириш, таҳлил қилиш кўникмаларини ривожлантиради. Чизмани тузиш қондаси билан танишадилар. Алоҳида кичик гуруҳларда юқори “суягида” кичик муаммони ифодаляди, пастда эса, ушбу кичик муаммолар мавжудлигини тасдиқловчи далиллар ёзилади.[1]

Кичик гуруҳларга бирлашадилар, таққослядилар, ўзларининг чизмларини тўлдирадилар. Умумий чизмага келтирадилар. Иш натижаларининг тақдимоти.

Кўпгина ҳолларда муаммони ечишда “нима қилиш керак”лиги тўғрисида ўйланиб қолмаслигиниз керак. Асосан муаммо, уни ечишда “буни қандай қилиш керак?”, “қандай” асосий саволлар юзага келишидан иборат бўлади.[2]

Сунги технология орқали Локомотивлар динамикасини қандай яхшилаш усуллари таҳлил этилади ва технология яқунланади. “Қандай” саволларининг изчил берилиши қуйидагилар имконини беради:

муаммони ечиш нафақат бор имкониятларни, балки уларни амалга ошириш йўлларини ҳам тадқиқ қилиш; қуйидан юқорига босқичма-босқич бўйсунадиган ғоялар тузилмасини аниқлядилар.

Диаграмма стратегик даражадаги саволлар билан ишлашни бошляди. Муаммони ечишнинг пастки даражаси биринчи галдаги ҳаракатларнинг рўйхатига мос келади.

Янги ғояларни график кўринишда: дарахт ёки каскад кўринишидами, юқоридан пастгами ёки чапдан ўнгда қайд қилинишини ўзингиз ҳал этасиз;

Агарда сиз ўзингизга тўғри саволлар берсангиз ва унинг ривожланиш йўналишини намоён бўлишида ишончни сақласангиз, диаграмма, сиз ҳар қандай муаммони амалий жиҳатдан ечимини топишингизни кафолатляди.

Ушбу технологиялар орқали дарс жараёни олиб борилса смарадорлик даражаси юқорилигини кўришимиз мумкин. Муаммоли технологияларни техника фанларида тўғри танляй олсак биз керакли натижани олишимиз мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Азизхўжаева Н.Н. Ўқитувчи тайёрлашнинг педагогик технологияси. – Т.: ТДПУ, 2000.
2. Азизходжаева Н.Н. Педагогические технологии и педагогическое мастерство. – Т.: ТГПУ, 2003.

FIZIKA LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINI O'TKAZISHDA KOMPYUTER TEXNOLOGIYALARIDAN ZAMONAVIY USULLARDA FOYDALANISH

Suyunov M.B. (Talaba)

Ilmiy rahbar: Djumabayev D.K.

Ta'limning takomillashtirish asoslarini kuchaytirish, uni yangi sifat darajasiga ko'tarish kabi masalalari, kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi. Tabiat fanlari ichida ayniqsa fizika talabalarda dunyoqarashni shakllantirish va tabiat hodisalariga qiziqishni uyg'otish bo'yicha alohida mavqeyga ega. Ayniqsa, Oliy ta'lim muassasalarida tashkil etiladigan zamonaviy ilmiy tadqiqot laboratoriyalari nazariyani amaliyot bilan amaliy tajribani fan bilan bog'lash imkoniyatini beradi.

Nazariyani amaliyot bilan, amaliy laboratoriya tajribani fan bilan bog'lash tamoyili oliy o'quv yurtida samarali o'quv jarayonini tashkil qilish yo'li va uslubi hisoblanadi. Chunki fan va amaliyot bir-biri bilan mustahkamlangan. Insoniylikning amaliy tajribasi bilimlar manbai olamni tushunishni asosi hisoblanadi. Ushbu jarayonda amaliyot o'z vaqtida insoniyatning atrof muhitga faol ta'sirini mustahkam manbaidir. Moddiy olam qonuniyatlarini o'rganish va undan o'z manfaatlari uchun foydalanish inson faoliyatining maqsadidir. Nazariya bilan amaliyot aloqasining mohiyati bir-biriga rivojidir.

Fizika fanini o'rganishda laboratoriya ishlarini bajarish muhim o'rin egallaydi. Laboratoriya ishlarini bajarish bo'yicha mashg'ulotlar paytida talabalar o'z bilimlarini oshirishlari, olgan nazariy bilimlarini mustahkamlashlarini, fizikaning asosiy tushunchalari va qonuniyatlarini chuqurroq tushunish va aniqlab olishga erishishlari, eksperimental tajribalarni o'tkazish va ko'nikmalarini hosil qilishlari, fizik asbob va qurilmalar, shuningdek, o'lchov asboblari bilan ishlashni, kuzatish va tajriba natijalarini ishlab chiqish ko'nikmalarini hosil qilishlari lozim.

Laboratoriya mashg'ulotlarida talabalar an'anaviy fizikaviy eksperimental qurilmalar bilan ishlashni, ularda eksperimentlarni va olingan natijalarni matematik usullar bilan qayta ishlashni, xatoliklarni ishlashni o'rganadilar. An'anaviy usulda laboratoriya eksperimentini o'tkazishga vaqt yetmaydi. An'anaviy usullar bilan laboratoriya ishlarini bajarish jarayonida kompyuterlarning imkoniyatlaridan ham foydalanish yuqorida ta'kidlangan kamchiliklarni kamaytirishga imkoniyat yaratadi. Hozirgi vaqtda Respublikamiz Oliy o'quv yurtlari zamonaviy rusumdagi kompyuterlar bilan to'la foydalanish malakasiga egaligidan, fizikadan laboratoriya

mashg'ulotlarida an'anaviy laboratoriya qurilmalarini kompyuterlar bilan birgalikda ishlatish metodini qo'llash maqsadga muvofiq. Mexanika kursida noelastik to'qnashuvda energiya va impulsni ikki shoxsimon yorug'lik datchigi bilan o'lchashga oid laboratoriya ishlarini bajarishda bu usuldan foydalanish ham samara beradi.

Butun olam tortishish qonunining formulasidan gravitatsion doimiy G ni quyidagicha yozish mumkin:

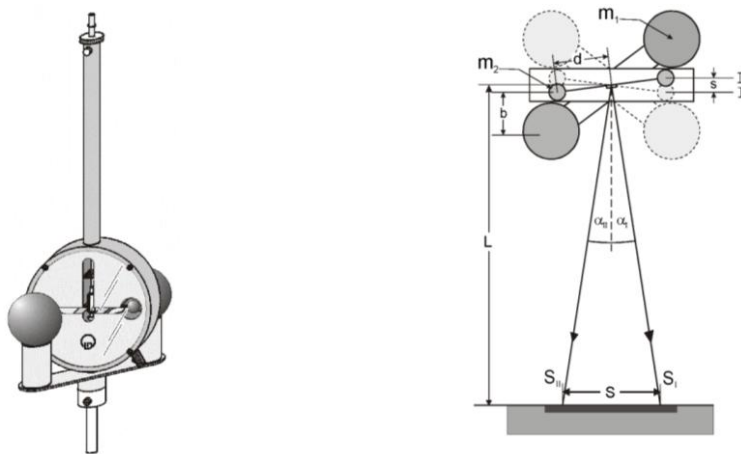
formulaga binoan, gravitatsion doimiyni quyidagicha ta'riflash bo'ladi.

Gravitatsion doimiy deb, bir birlik masofada joylashgan massalari bir birlikka teng bo'lgan ikki jismning o'zaro tortishish kuchiga miqdor jihatdan teng bo'lgan fizik kattalikka aytiladi.

Gravitatsion doimiyning son qiymatini faqat tajriba yo'li bilan aniqlash mumkin. Bunday tajribalar juda ko'p martalab o'tkazilgan. Bu tajribalarning bittasi bilan tanishib chiqamiz. Gravitatsion doimiyning son qiymati

Kavendish usuli. 1798 yilda Kavendish buralma tarozi deb atalgan asbob yordamida qo'rg'oshin sharlar orasidagi tortishish kuchini o'lchagan.

Bizga ma'lumki, "Mexanika" bo'limida Gravitatsiya doimiysini Kavendishning torsion tarozilari bilan aniqlashning asosiy parametrlari hisoblangan qiymatlarini kompyuterdan foydalanib keng intervaldan o'zgartirish imkoniyati talabalar tomonidan olinayotgan eksperimental natijalarning aniqligini oshirishga va har bir parametрни ko'p marta o'lchash imkoniyatini yaratadi.



1-rasm. Kavendishning gravitatsion torsion balansir (chapda) va tajriba qurilmasining tuzilish chizmasi (o'ngda).

1-rasm. Kavendishning gravitatsion torsion balansir (chapda) va tajriba qurilmasining tuzilish chizmasi (o'ngda).

Undan tashqari bu usulni qo'llaganda talabalar matematik modellashtirish metodini chuqurroq tushunib oladi, an'anaviy eksperimental qurilmalarda olingan natijalar bilan bu natijalarni taqqoslash imkoniyatiga ega bo'ladilar. Bu uslubni qo'llashda talabalar kompyuterdagi o'lchov asboblardan foydalanib texnikaviy imkoniyatlarni kengaytirish, jadvallar va grafiklarni to'g'ridan-to'g'ri tayyorlash,

o'ldash natijalarini qisqa vaqt ichida qayta ishlashga o'rganadilar va bu sohada yetarli malakaga ega bo'ladilar. Bu uslublarni fizikaning boshqa bo'limlarida, masalan, elektromagnit induksiya xodisasini o'rganish, o'zgarmas tok qonunlarini o'rganish, tebranma harakat qonunlarni o'rganish, mexikaga oid laboratoriyaga ham tadbiq etish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Mirziyoyev SH.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. – T.: O'zbekiston, 2016 y.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi” to'g'risidagi Farmoni (“Xalq so'zi”, gazetasi, 2017 y., 8 fevral)
3. Toshxonova J.A., O'Imasova M.N. va boshq. Fizikadan praktikum.T. 2006.

ТАБИЙ ФАНЛАРНИ ЎҚИТИШДА МУСТАҚИЛ ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ҲАМДА ПЕДАГОГИК ВА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН УНУМЛИ Фойдаланиш

Улуғмуратов С. (талаба)

Илмий раҳбар: проф. Мирсаатов Р.М.

Ҳозирги кунда Республикамиз Олий таълим массасаларида таълим сифатини янада яхшилаш мақсадида Давлат таълим стандарти асосида замонавий педагогик ва ахборот технологиялар жорий этилмоқда.

Таълим тизимида талабаларга дарс жараёнида турли педагогик технологиялар орқали фикрлаш қобилиятини ўстириш, илмий ва маънавий дунёқарашини шакллантириш масаланинг бир томони бўлса, дарсдан ташқари пайтда талабаларнинг фикрлаш доирасини кенгайтириш учун мустақил таълимни ташкил этиш иккинчи муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

Хўш, таълим тизимида мустақил ишлардан фойдаланиш қандай самара беради?

Табиий фанларни ўқитишда мустақил таълимни қандай ташкил этилиши лозим?

Табиий фанларни ўқитишда мустақил ишлардан фойдаланиш аввалам бор талабани кенг доирада мустақил фикрлашга, ўз устида ишлашга ва изланишга, эркин қадам қўйишга, фанга оид термин ва тушунчаларни мантиқий мушоҳада қилишга ва фаолликка ундовчи, талабанинг ақлий қобилиятларини ривожлантирувчи, назарий билим, қўникма ва малакасини шакллантирувчи педагогик курол(восита)дир.

Таълимда мустақил ишларни жорий этишнинг мақсади аниқ йўналтирилган технология асосида лойхалаштириш муҳим аҳамият касб

этади: шахсга йўналтирилган таълим, фаолиятга йўналтирилган ёндашув, тизимли ёндашув, диалогик ёндашув, ҳамкорликдаги таълимни ташкил этиш, ахборотни тақдим қилишнинг замонавий воситалари ва усуллари қўллаш, мониторинг ва баҳолаш [1].

Талабаларни табиий фанлардан мустақил ишларни бажариши ўқув машғулотларининг турлари яъни маъруза, амалиёт(семинар) ва лаборатория машғулоти учун мавжуд бўлиб, уни амалга оширишда мустақил иш турлари ҳамда педагогик ва ахборот технологияларини қўллаш мақсадга мувофиқ. Табиий фанлардан мустақил ишларни ташкил этиш жараёни жадвалда келтирилган.

Маъруза машғулотида мустақил ишларни бажариш:

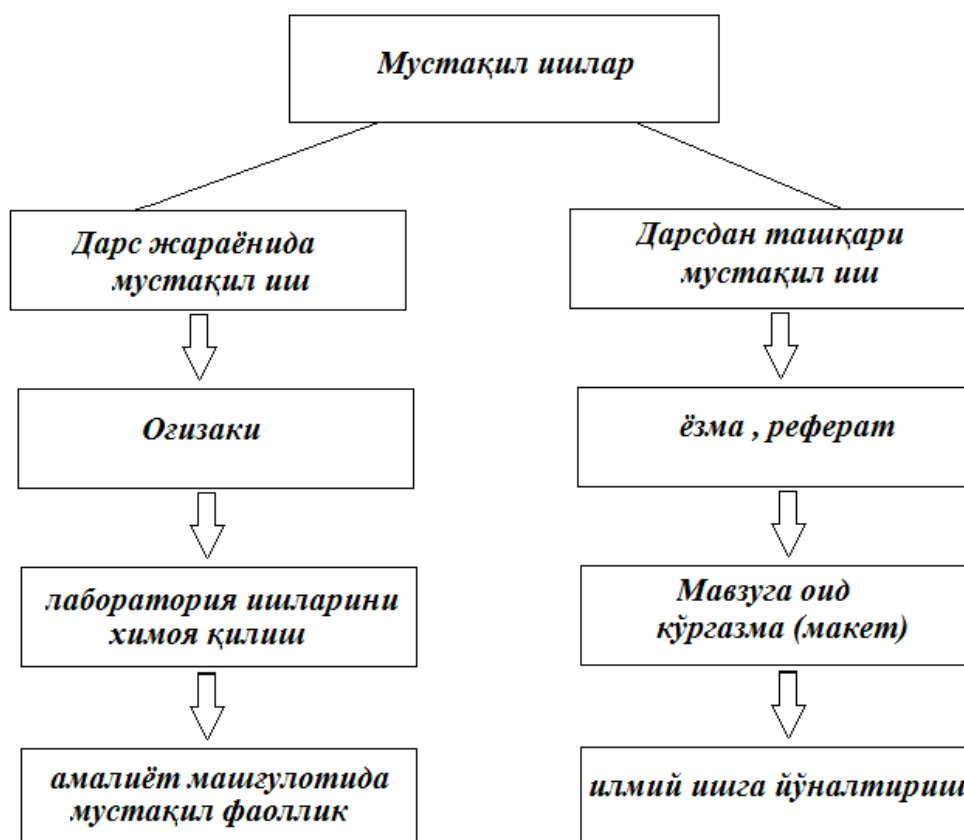
-бунда ҳар бир талаба мустақил талаба сифатида ўзи қизиққан мавзунини танлайди;

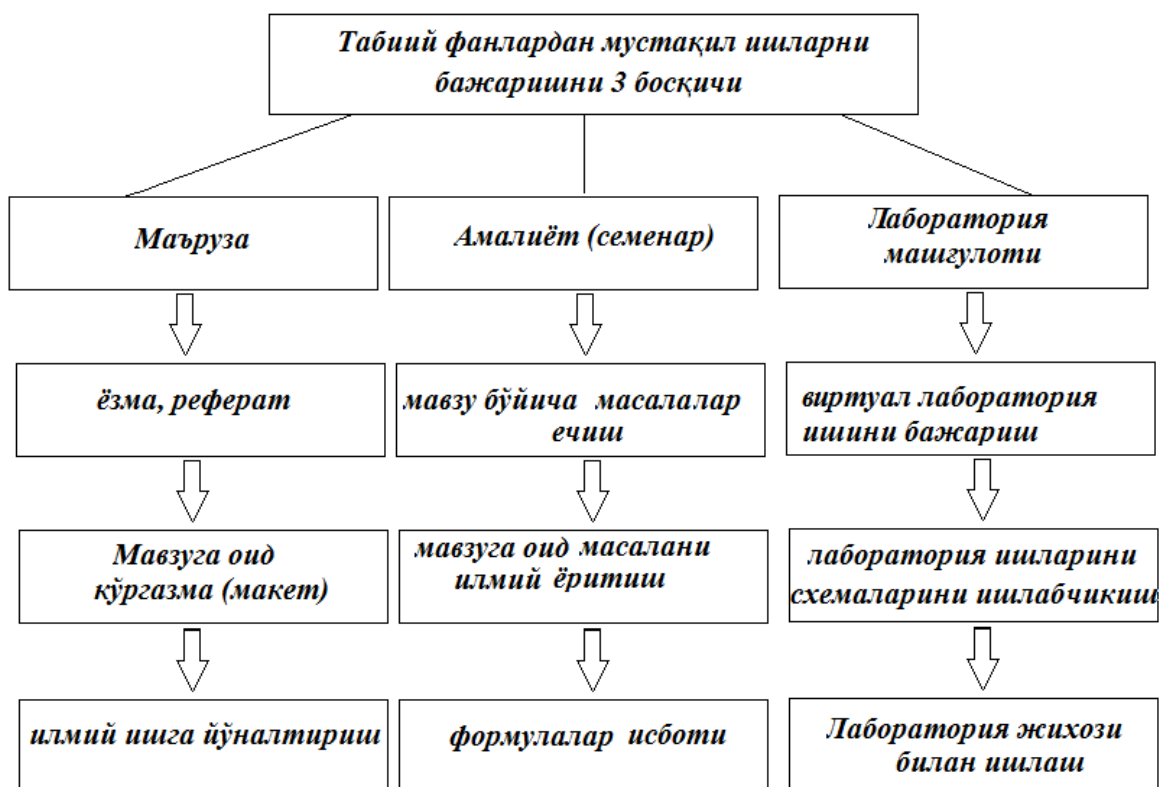
- дарсдан кейин яъни куннинг иккинчи ярмида ёзма-(реферат) ёки мавзуга оид кўргазмани тажриба макетини тайёрлаши ва ўқитувчига топшириши мумкин бўлади;

- талаба мустақил ишни тайёрлаш жараёнида педагогик ва ахборот технологияларини қўллаши ҳамда уларни изоҳлаб бериши лозим;

- мустақил иш ўқитувчи томонидан таҳлил қилинади ва баҳолаш мезони асосида баҳоланади.

жадвал





Амалиёт машғулотида мустақил ишларни бажариш:

- бунда талаба ўтилган мавзулар бўйича масалаларни изоҳи билан ёзма равишда топширади;
- мавзу бўйича масала олиниб, уни мустақил равишда илмий сифатларини ёритади;
- талаба мустақил ишни тайёрлаш жараёнида педагогик ва ахборот технологияларни қўллаши ҳамда уларни изоҳлаб бериши лозим;
- мустақил иш ўқитувчи томонидан текширилади ва баҳолаш мезони асосида асосида баҳоланади..

Лаборатория машғулотида мустақил ишларни бажариш:

- аудиторияда бажариладиган лаборатория машғулотида талаба режа асосида кўрсатилган лаборатория ишини мустақил равишда бажариши, натижаларни олиши лозим;
- аудиториядан ташқарида талаба махсус электрон дастурлар асосида лаборатория жихозлари ва қурилмалари орқали мустақил равишда схемалар ва виртуал ишларни яратишлари лозим. Мисол тариқасида физика , кимё ва бошқа табиий фанларда қўлланиладиган [http://www. Crocodil.ru](http://www.Crocodil.ru) электрон дастури орқали кўпгина ишларни амалга ошириш мумкин.
- талаба лаборатория жихозларини мустақил танлаб унинг тузилиши ва ишлаш принципи ёзма ва электрон слайд кўринишида тошириши лозим;

Мустақил ишларни кўрсатилган жадвал асосида ташкил қилишнинг барчасида талабаларнинг мутахассислик фани машғулотлари жараёнидаги фаолликларини таъминлаш, уларни эркин фикр юритишга рағбатлантириш ҳамда бир хил фикрлаш инерциясидан озод этиш, муайян мавзу юзасидан ранг баранг ғояларни тўплаш, педагогик технологиялар ва методларни ўзида

шакллантириш, ахборот технологияси ва электрон дастурларни мукамал эгаллаш, шунингдек ижодий вазифаларни хал этиш жараёнинг даслабки босқичида пайдо бўлган фикрларни енгишга ўргатиш учун хизмат қилади [2].

Юқорида таъкидланган тушунча ва жадвалларга асосланган ҳолда мустақил ишларни бажариш ва топшириш жараёни орқали куйидаги ижобий натижаларга эришилади: талабалар томонидан ўтиладиган табиий фанлар бўйича муайян назарий билимларнинг пухта ўзлаштирилишига эришилади; вақтдан унумли фойдаланилади; ҳар бир талабани фаолликка ундалади; уларда эркин фикрлаш лаёқатини шакллантирилади ва шу билан бир қаторда таълим ва тарбия самарадорлигини оширишга импульс беради.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Толипов Ў.Қ., Усмонбоева М. Педагогик технология: назария ва амалиёт. -Тошкент: “Фан”, 2005. - 202 б.
2. Д.Рўзиева., М.Усмонбоева., 3. Холиқова. Интерфаол методлар: Моҳияти ва қўлланилиши (методик қўлланма). -Тошкент: “Фан”, 2013. – 32б.

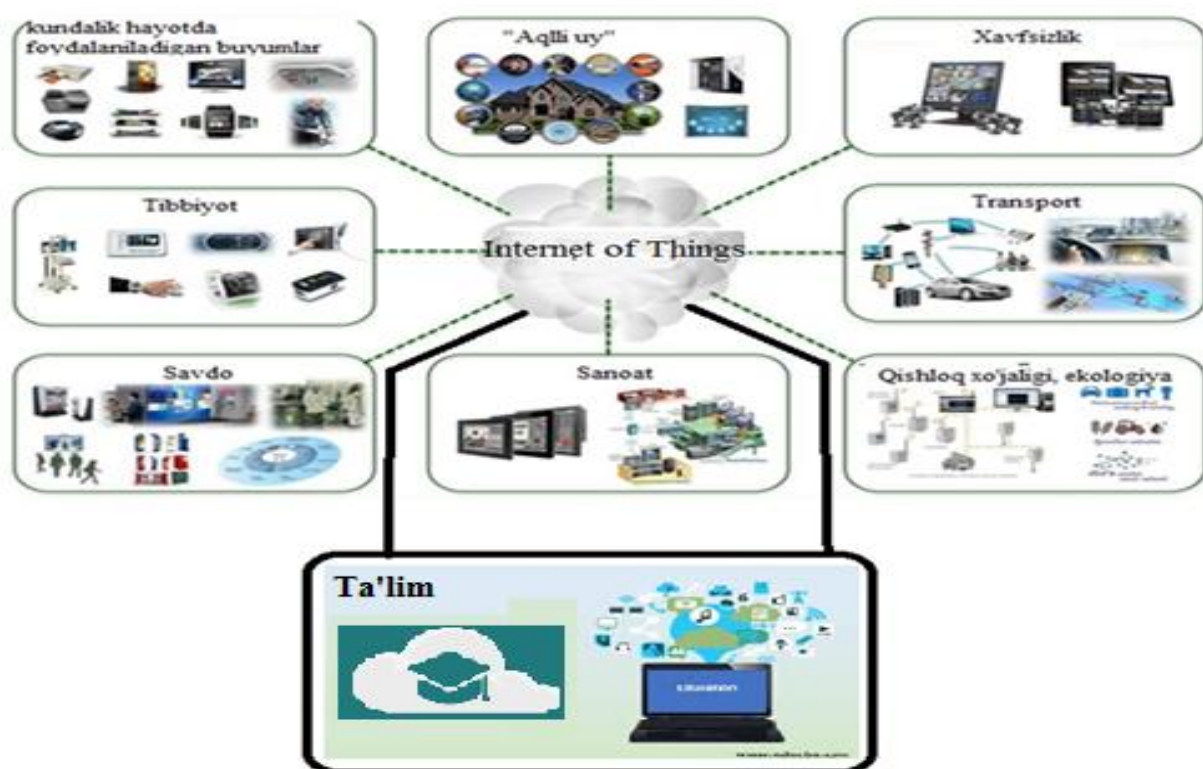
TA'LIM TIZIMIDA TALABALAR MUSTAQIL ISHLARINI TASHKIL ETISHDA «INTERNET OF THINGS»DAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

Shabonova D.B. (magistrant)
Ilmiy rahbar: prof. Aripov N.M.

O'zbekiston Respublikasi prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi PF-5847-son farmoniga muvofiq O'zbekiston respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasining 3-bobida «Ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etish» va O'zbekiston Respublikasida Kredit-modul tizimi joriy etiladigan oliy ta'lim muassasalari va Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim jarayonlarini boshqarishda axborot tizimini joriy etilishi bo'yicha ko'rsatib o'tilgan bu esa zamonaviy texnologiyalar orqali darslarni tashkil etishni talab etadi. Aynan raqamli texnologiyalar orqali mujassamlangan dars jarayonlarini tashkil etishda Iot dan foydalanish samaradorligi yuqoridir chunki Iot o'z ichiga raqamli texnologiyalarni mujassamlashiradi[1].

«Internet of Things» (IoT) – bu yagona fizik obyektlar tarmog'i bo'lib, tashqi muhit orqali o'z parametrini o'zgartirish, ya'ni ma'lumotni to'plab boshqa turdagi moslamalarga uzatish. «Internet of Things» (IoT) – moslamalar o'rtasidagi o'tkazuvchan yoki o'tkazmaydigan tarmoq bo'lib, o'z-o'zini ta'minlovchi, zamonaviy (aqlli) tarmoqni boshqaruvchi, yuqori darajali tarmoq ta'minlovchidir, «Internet of Things » konsepsiyasi hamda atamasi dastlab, Mazkur sohalarning Internet qamrovi deganda, inson ishtirokisiz buyumlarning o'zaro Internet orqali muloqot qila olishi nazarda tutilgan. Iot ni kredit ta'lim tizimida qo'llashning afzalliklari nimada, u qanday amalga oshiriladi talabalar mustaqil ishlarini tashkil etishda qanday qulayliklar taqdim etadi degan savollarga javob bersak. Biz

bilamizki o'qituvchi talab darajasida talabaga beriladiga vazifalarni tartib bilan taqdim etadi va talaba shu tartib asosida bajarishga harakat qiladi, Talaba tomonidan bajarilgan vazifa qay darajada bajarilganligiga qarab baholanadi. O'qituvchi tomonidan har bir talabani vazifasi tekshirilib boradi. Quyidagi 1-rasmda Iot ni boshqa sohalar bilan aloqadorligi ko'rsatib otilgan[2].



Rasm 1. Iot ni boshqa sohalar bilan aloqadorligi

Endi Iot ni kredit ta'lim tizimidagi o'rni qanday bu texnologiyani foydali jihati nimada ekanligini ko'rib chiqsak. Bilamizki kredit ta'lim tizimida o'qituvchi va talaba hamkorlikda ish olib borishadi ya'ni o'qituvchi tomonidan berilgan mustaqil ishlarni talaba belgilangan kriteriyalar asosida bajarishi kerak bo'ladi aynan shu jarayonlarni tashkil qilishda Iot texnologiyasini qo'llash orqali samarali natija olish mumkin. Bu samaradorlikni quyidagicha tushuntirish mumkin bo'ladi o'qituvchi va talaba o'zaro hamkorlikda ish olib borishadi bunda zamonaviy ta'limda albatta internet orqali amalga oshadi o'qituvchi va talabaga kerak bo'ladigan internet qurilmalari jumladan kompyuter, planshet, notebook, mobil aloqa va bir qancha internet tarmog'i orqali ishlaydigan qurilmalar bularning

barchasi Iot tarkibiga kiradi. Iot qo'llanilishidan maqsad iqtisodiy jihatdan arzon, vaqt tejaliishi va uydan turib vazifalar bajarilishi mumkin.

O'qituvchi vaqtini to'g'ri taqsimlash va samarali tashkil etish o'qituvchining o'z ustida ish olib borishga sharoit yaratadi. Kredit tizimida bir o'qituvchi belgilangan kriteriyalar orqali talabalar vazifasini tekshirib chiqishi uchun juda ko'p vaqt sarflaydi bu esa o'qituvchi o'z ustida ishlashiga to'sqinlik qiladi. Kredit ta'lim tizimi boshqa ta'lim tizimlardan bir necha ustunlik jihatlari mavjud lekin bir o'qituvchiga 200 ga yaqin talaba vazifasini tekshirib chiqishiga to'g'ri keladi bu esa vaqt jihatdan kamchilik borligini ko'rsatadi.



Rasm 2. Qo'shimcha dasturlangan Iot qurilmalari orqali o'qituvchi va talaba o'rtasidagi aloqa

Xulosa qiladigan bo'lsak, qo'shimcha dasturlangan Iot qurilmalar orqali o'qituvchi har bir talabaning ishini tekshirishga hojat qolmaydi bu ishni Iot bajaradi va natijani o'qituvchiga jo'natadi va natijaga qarab o'qituvchi talaba bilimni baholaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi PF-5847-sonli farmoni.
2. Christoph Van Der FechtMario Fraib., Internet of Things: Grundlagen und App Entwicklung fur Windows 10 IoT. // 28-iyul, 2016 entwickler.Press
3. Т.Н.Нишонбоев., Сервисга йўналтирилган архитектура.- Тошкент: Фан ва технологиялар нашриёти, 2015.-254 б

TA'LIM TIZIMIDA AXBOROTNI TAKOMILLASHTIRISH VA VIRTUALIZATSIYA TEKNOLOGIYALARI

Shabanova D.B. (magistrant)

Zaripov B.B. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU

Bugungi ta'lim jarayonida zamonaviy kompyuterlarning hisoblash kuchi shu darajaga yetdiki, agar bitta kuchli serverda biron bir guruhni yoki katta bir guruhdan tashkil topgan patokning barcha ishlaydigan kompyuterlarini deyarli uzatish imkoni bo'lsa, shu bilan ularning tarkibiga katta pul tejash mumkin bo'ladi.

Ta'lim jarayonida kompyuterlar yetishmasligi yoki ishlamasligi zamonaviy ta'lim texnologiyalari yetishmasligi albatta ta'lim sifatini tushurib yuboradi bu esa axborotlarning himoyalanganligidan dalolatdir.

Bugungi kunda oliy ta'lim dargohlarida axborot muhitini texnologik jihatdan takomillashtirish sohasida universitetlar va oliy ta'lim oldida turgan vazifalarni quyidagicha belgilashimiz mumkin:

- Yangi dasturiy ta'minot tizimlarini tezkor joylashtirish va ishga tushirish, doimiy ravishda almashtirib turish;
- Dasturiy ta'minot tizimlarining bir jismoniy tugundan boshqasiga tez ko'chishi;
- Dasturiy ta'minot tizimlarini o'lchash qobiliyati, ulardan foydalanish uchun taqdim etiladigan apparat va dasturiy resurslar sonini oshirish va o'zgartirish;
- Universitet infratuzilmasiga integratsiyalashgan holda universitet o'qituvchilari uchun individual dasturiy platformalarni (IDP) tezkor ravishda joylashtirish va ishga tushirish;
- IDPning markazlashtirilgan monitoring;
- Talabalar uchun har xil darajadagi individual eksperimental dasturiy ta'minot saytlarini tezkor joylashtirish va ishga tushirish, universitetning infratuzilmasi bilan integratsiyalashuvi, maksimal izolyatsiyadan toki to'liq amalga oshirishgacha;
- IDP holati va tarkibini markazlashtirilgan monitoring;
- Aparat va dasturiy ta'minotni sotib olish va ishga tushirish xarajatlarini minimallashtirish;
- Yuqoridagi barcha ishlarning narxini minimallashtirish[1].

Virtualizatsiya bu texnologiyalarini joriy etish vazifalar yechimini ta'minlaydigan mexanizmlardan biridir. Virtualizatsiya texnologiyalari axborot resurslarini tezda ishga tushirish, ularni miqyosi, jismoniy tugunlar o'rtasida ko'chib o'tish, atrof-muhitni izolyatsiya qilish va resurslarni birlashtirishga imkon beradi. Virtualizatsiya yordami bilan axborotlarni tezda joylashtirish mumkin Keyinchalik, ekspluatatsion va eksperimental saytlar tezda qisqartiriladi, yangi apparat resurslarini ishga tushirishga ehtiyoj qolmaydi va universitetning qolgan axborot tizimiga minimal ta'sir ko'rsatiladi[2].

Virtualizatsiya ta'rifiga bir nechta yondashuvlar mavjud. Ulardan biri virtualizatsiya deganda bir yoki bir nechta jismoniy resurslar ichidagi ko'plab jarayonlar va manbalar to'plamlarini bir-biridan mantiqiy ravishda ajratish sifatida tushuniladi. Amaliy jihatdan, bu bir vaqtning o'zida bir nechta dasturiy ta'minot tizimlarini boshqarish qobiliyatini anglatadi (masalan, barcha o'ziga xos dasturiy ta'minotga ega operatsion tizimlar), bitta apparat tizimida (masalan, jismoniy server) bir-biridan to'liq ajratilgan. Virtualizatsiya tushunchasi tor, ammo amalda ishlatiladigan zamonaviy virtualizatsiya tizimlarining aksariyati bunga mos keladi. Virtual mashina texnologiyasi dasturiy ta'minotni virtualizatsiya qilishning bir qismi sifatida apparat resurslarini taqlid qiladi yoki bir-biridan mutlaqo izolyatsiya qilingan operatsion tizimlar uchun apparat virtualizatsiyasining bir qismi sifatida apparat manbalariga kirishni ta'minlaydi. Ushbu texnologiya turli xil operatsion

tizimlarga ega bo'lgan ko'plab virtual mashinalarni bitta jismoniy tugunda mehmonlar tizimi, apparat muhiti nuqtai nazaridan boshqarishga imkon beradi.

Ushbu texnologiyaga xos bo'lgan afzalliklar orasida quyidagilarni alohida ta'kidlash kerak:

- barcha mehmon mashinalarining resurslari va jarayonlari ustidan mezbon-kompyuter ma'murini to'liq nazorat qilish;
- barcha virtualizatsiya texnologiyalari orasida maksimal ishlash;
- apparat virtualizatsiyasining mavjudligi uchun talablarning yetishmasligi va natijada, asosiy kompyuter uskunalari narxining pasayishi;
- yuqori tezlikda va mehmon mashinalarining bitta xost-mashinadan boshqasiga o'tish qulayligi;
- mehmon mashinalarini ishga tushirishning yuqori tezligi;
- Arxivlash uchun tashqi xotiraning minimal qiymati, qo'shimcha arxivlashni amalga oshirish qulayligi

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki virtualizatsiya texnologiyasi ta'lim jarayonida juda asqotadi chunki birinchi navbatda xarajatlar kamayadi, qurilmalar sifatli ish rejimda bo'ladi chunki virtualizatsiyadan asosiy maqsad fizik qurilmalardan foydalangan holda bitta fizik mashinadan bir nechta virtual mashina yaratgan holda foydalanishdir bu esa albatta o'z samarasini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Виртуализация в высокопроизводительных вычислительных системах [Электронный ресурс] // Наука и Образование: науч.-техн. изд. – Режим доступа: <http://technomag.edu.ru/doc/168323.html>. – 26.04.2014.
2. Виртуализация для хостинга: тупик или прорыв? [Электронный ресурс] // Администрирование серверов. Обслуживание компьютеров. – Режим доступа: <http://ha-systems.ru/virtualizaciya-dlja-hostinga>. – 26.04.2014.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA RAQAMLI IQTISODIYOTNING RIVOJLANISHGA TA'SIRI, MUAMMO VA YECHIMLAR

Ismoilov M.X.(talada)

Ilmii rahbar Yusupxodjayeva G. B.

Hozirgi davrda raqamli iqtisodiyot va u bilan bog'liq bo'lgan bir qancha samarador texnologiyalar hayotimizga shiddat bilan kirib kelmoqda. Huddi shuning uchun ham davlat va jamiyat taraqqiyotini yanada jadallashtirish maqsadida respublikamiz rahbariyati bir qancha muhim qarorlarni qabul qildi.

O'zbekiston Respublikasi prezidenti 2018 yil 28 dekabrda 2019 yil uchun eng muhim ustivor vazifalar haqidagi Oliy Majlisga Murojaatnomasida ham mamlakatimizda raqamli iqtisodning rivojlanishi bo'yicha quyidagilarni aytib o'tgan edi: "Iqtisodiyotning barcha sohalarini raqamli texnologiyalar asosida yangilanishini ko'zda tutadigan "Raqamli iqtisodiyot milliy kontseptsitasi"ni ishlab chiqishimiz kerak. Shu asosda "Raqamli O'zbekiston-2030" dasturini

hayotga tadbiq etishimiz zarur. Raqamli iqtisodiyot yalpi ichki mahsulotni kamida 30 foizga o'stirish imkonini beradi. Nufuzli halqaro tashkilotlar o'tkazgan tahlillar ham buni tasdiqlamoqda

Raqamli iqtisodiyot o'zaro bog'liq bo'lgan ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlarining zanjiridan iborat bo'lib, uning ajralmas elementi zanjirlararo raqamli texnologiyalar yordamida amalga oshiriladigan ma'lumot almashinishdir. Raqamli iqtisodiyotda raqamli ko'rinishdagi ma'lumotlar barcha ijtimoiy-iqtisodiy sohalardagi ishlab chiqarishning asosiy elementi hisoblanadi va bunday iqtisodiyot tizimiga bosqichma-bosqich o'tish mamlakatimizning global miqyosdagi raqobatbardoshligini oshirib, fuqarolarning hayot sifatini yanada oshiradi, yangi ish joylarini yaratadi, jadal iqtisodiy o'sishga imkon yaratadi va milliy mustaqillikni ham ta'minlab beradi. Ushbu raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish dasturi quyidagi maqsadlarini amalga oshirish uchun xizmat qilishi kerak:

- O'zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotning ekotizimini yaratish;
- Mamlakat raqamli iqtisodiyot tizimining institutlari va infratuzilmasini yaratish;
- Respublikaning barcha tarmoqlarini qamrab oluvchi informatsion jamiyat tashkil qilish uchun kerakli bo'lgan barcha chora-tadbirlarni amalga oshirish;
- Global miqyosda va global bozorlarga respublikamizning raqobatbardoshligini oshirish.

Endi global informatsion tizimda mavjud bo'lgan ochiq ma'lumotlar va adabiyotlardan foydalangan holda bir qancha rivojlangan mamlakatlar misolida raqamli iqtisodiyot infratuzilmasini shakllantirishning asosiy ko'rsatkichlari va uning o'ziga hos xususiyatlari bilan tanishib chiqamiz

Raqamli iqtisodiyot sharoitlarida raqobat kurashining tuzilishi va harakteri ham butkul o'zgarib ketadi. Aniq va ravshan qilib ta'kidlash mumkinki, raqamli iqtisodiyot va elektron tijoratning yangi texnologiyalari ta'sirida biznes-modellar ham o'zgarib ketadi.

Masalan, yo'lovchilar tashish bozoridagi agregator-kompaniyalar (**Gett Taxi, MY Taxi, Yandex.Taxi**) kabilar transport kompaniyalarning ish faoliyatiga ko'pgina o'zgarishlar kiritib, ularni iste'molchilarga ancha yaqinlashtirishga erishdilar. Oziq-ovqat yetkazib berish kompaniyalari ham sotuvchilarni iste'molchilarga yaqinlashtirib berdilar va raqobatli bozorda katta muvaffaqiyatlarga erishdilar. Bularning natijasida an'anaviy off-layn kompaniyalar o'z bizneslarini transformatsiya qilishga yohud onlayn ga o'tishga majbur bo'ladilar. Bu holat esa tadbirkorlarga internetda o'z bizneslarini tashkil qilishga undaydi.

Kompaniyalar kollektiv bilimlardan foydalangan holda innovatsion g'oyalarni generatsiya qilish (**mass collaboration, kraudsorsing**), mahsulot va xizmatlar ishlab chiqarish, yangi innovatsion loyihalarni moliyalashtirish (**kraudfunding**).

Hozirgi paytda jahondagi bir qancha rivojlangan mamlakatlar (AQSH, Xitoy, Yaponiya, Yevropa Ittifoqi mamlakatlari, Rossiya va boshqalar), jahon iqtisodiyotida ro'y berishi boshlangan o'zgarishlarni hisobga olgan holda, iqtisodiyotning ko'pchilik tarmoqlarini raqamlashtirish bo'yicha jadal harakatni boshlamoqdalar. Lekin, bu ma'lumotlarni nazarda tutgan holda shuni qayd etishga majburmizki, bironta, jumladan, yetakchi mamlakatlarda ham raqamli iqtisodiyot o'zi nima ekanligi va u kelajakda qanday oqibatlarga olib kelishi mumkinligi

haqida to'laqonli falsafiy tushunish yo'q. Ko'rinib turibdiki, raqamli iqtisodiyot deganda, ko'plab mamlakatlar iqtisodiy munosabatlar va boshqaruvning yangi shakllarni emas, balki, iste'molchilar bilan kommunikatsiya qilish va to'lovlarning yangi elektron raqamli shakllarini tushunadi, holos.

Raqamli iqtisodiyotning iqtisodiyotga ta'sirini ko'radigan bo'lsak:

1. Raqamli iqtisodiyot sharoitida mahsulotlarni izlash xarajatlari keskin kamayadi (chunki istalgan ma'lumotni online qabul qilish offline qabul qilishdan osonroq);
2. Raqamli iqtisodiyotdagi tovarlarning bir iste'molchi tomonidan iste'mol qilinishi boshqa mahsulotlarga bo'lgan talab va ularning sifatini pasaytirmaydi;
3. Raqamli iqtisodiyotda mahsulotlarni tashish va ular to'g'risida ma'lumotlarni tarqatish xarajatlari nolga teng;
4. Raqamli texnologiyalar yordamida iste'molchining xarakterini osonlik bilan o'rganish mumkin. Bu esa o'z o'rnida 1 ga 1 bozorlarni yaratadi;
5. Raqamli texnologiyalar mahsulot brendi va imejini yaratishni ham osonlashtiradi.

Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish O'zbekiston Respublikasi uchun ham uning dunyo miqyosidagi raqobatbardoshligini belgilab beradigan strategik ahamiyatga molik masalalardan biri hisoblanadi. Bu esa davlatimizga raqamli iqtisodiyotning rivojlanishini uchun shart-sharoitlar yaratish, uni eng kerakli sohalarga yo'naltirish va bu jarayonni imkoniyat darajasida rag'batlantirish zarurligi demakdir. Milliy iqtisodiyotimizning yana bir muhim ajralib turadigan jihati shundaki, YIM asosiy qismi davlat korporatsiyalari (*yoki davlat ishtiroki ulushi katta bo'lgan kompaniyalar*) tomonidan yaratiladi. Bunday sharoitlarda profilli vazirliklar yoki davlat korporatsiyalari rahbarligi ostida industrial raqamli platformalar yaratish eng oqilona qadam bo'lib hisoblanadi. Bunday platformalar raqamli iqtisodiyotning tez rivojlanishi va unga mos keluvchi texnologiyalarning keng tarqalishi uchun zarur infratuzilma bazisini yaratadi.

Fikrimizcha, raqamli iqtisodiyot platformalari tuzishda asosiy e'tiborni quyidagi yo'nalishlarga qaratish zarur: *telekommunikatsiyalar, energetika, transport, sog'likni saqlash, soliq va soliqqa tortish, dori-darmonlar logistikasi, ma'lumotlarni qayta ishlash, turizm, tashqi iqtisodiy faoliyat, ko'chmas mulk savdosi va ishlab chiqarish*. Aynan shu sohalarning rivojlanishi kerakli infratuzilma va mos texnologik bazis yaratishga imkon beradi. So'ngra ularni iqtisodiyotning boshqa sohalarga ko'chirgan holda O'zbekistonda raqamli iqtisodiyotni maksimal darajada tez shakllantirish mumkin bo'ladi. Bunday yondashuv bugungi kunda respublikamiz uchun eng maqsadga muvofiq bo'lib ko'rinadi, lekin u ham kamchiliklardan xoli emas, albatta. Ammo mos keluvchi strategiya tanlashda unga asoslanishi lozim bo'lgan raqamli iqtisodiyot konsepsiyasini shakllantirish uchun taxmin qilingan yo'l risklarini ham, raqamli iqtisodiyot risklarini ham hisobga olish lozim. Rivojlangan mamlakatlar raqamli iqtisodiyotining ko'plab dasturlari (*AQSH, Avstriya, Avstraliya, Buyuk Britaniya, Koreyava boshqalar*) asosiy e'tiborni "*raqamli tibbiyot*" va "*aqlli shahar*" ijtimoiy

yo'nalishlariga qaratgan. Bunday loyihalarni rivojlantirish yo'nalishi jiddiy iqtisodiy samaraga ega emas, ammo bu tanlov bir qator dalillar vositasida bir qadar asoslanishi mumkin:

➤ *birinchidan*, har qanday keng ko'lamli rivojlanish dasturi g'arb turidagi ochiq jamiyatda omma tomondan ma'qullanishi va qo'llab-quvvatlanishi lozim. Shu sababli, raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi ijtimoiy loyihalar belgisi ostida borgan ma'qul;

➤ *ikkinchidan*, yirik sanoatlarda raqamli texnologiyalar joriy qilish ertami kechmi, o'z-o'zidan iqtisodiy maqsadga muvofiqlik tufayli ro'y beradi. Ijtimoiy loyihalar esa davlat va halq tomonidan qo'llab-quvvatlashga ehtiyoj sezadi;

➤ *uchinchidan*, raqamli texnologiyalarni sanoatda joriy qilish (*masalan, ishlab chiqarishda buyumlar interneti, 3D-printerlarni ishlab chiqarishga keng miqyosda joriy qilish kabilar*) ancha tor doiradagi vazifalarni hal qilishi ko'zda tutilgan. "Raqamli tibbiyot" va "aqlli shahar" ijtimoiy loyihalarini amalga oshirish esa ko'proq murakkablik va xilma-xillikni talab qiladi hamda bunday loyihalar keng halq ommasi tomonidan qo'llab-quvvatlanadi.

Raqamli iqtisodiyotda YAIM ni noto'g'ri hisoblanishiga sabab bo'luvchi omillar mavjud, jumladan:

- **uy-xo'jaligi tomonidan ishlab chiqarilgan mahsulotlar.** Foydalanish bepul bo'lgan mahsulotlar, biroq foyda olishga imkoniyat bot (Linux, Wikipediya). Bepul bo'lganligi uchun YAIM ga qo'shilmaydi.
- **Narx va miqdorlar.** Mahsulotlar yagona (unique) bo'lgani bois, narxlarning taqqoslanishi murakkabligi.
- **Ishlab chiqarish paradoksi.** Texnologik rivojlanish va ishchi kuchining malakasi keskin sur'atda oshgan bir vaqtda, ishlab chiqarish samaradorligi bir muddat pasayadi.
- **Vositachilik xizmatlarining yangi turlari.** Ijara xizmatlarining yangi turlari (AirBnb), tashish xizmatining yangi turlari (Uberpop, TaskRabbit), tarqatish va moliyaviy xizmatlarning yangi turlari (e-Bay, P2P lending).
- **Ishlab chiqaruvchi iste'molchilar.** Iste'molchilarning o'z ehtiyojlari uchun yaratadigan mahsulot turlari.
- **Iste'molchilar investitsiyalari.** Agar biz mashina sotib olib, uni taksi sifatida ishlatib daromad ko'radigan bo'lsak, unda ushbu mashina tovarmi yoki investitsiya? Mahsulot tovarlarini investitsiya sifatida o'rganish YAIMga ta'sir qilmaydi, biroq kapital va samaradorlik ko'rsatkichlariga ta'sir qiladi.
- **Bepul iste'mol mahsulotlari.** Brend hisobiga narxi baland mahsulotlarga nisbatan joriy moliyaviy tizimning samarasizligi.

Respublikada raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning ilk pallasida, moddiy, ma'naviy, dasturiy, texnik va ijtimoiy zahiralarni cheklanganligi sababli, sa'yiharakatlarni qaysi yo'nalishga qaratish zarurligi haqida qaror qabul qilish zarur bo'lishi ehtimoli juda katta, ya'ni, oldimizda ikki yo'l turibdi: ularning biri texnologiyalarni ijtimoiy moslashtirish bilan shug'ullanish, ikkinchisi esa mahalliy texnologik asoslarni raqamli iqtisodiyot vositasida rivojlantirish yo'li. Bizning

fikrimizcha esa, raqamli iqtisodiyot va 4.0 Industriyaning O'zbekistonda korporativ miqyosdagi joriy qilinish yo'nalishlariga takliflar sifatida quyidagi sohalarni ko'rsatishimiz mumkin:

- Professional xizmatlar – *on-demand professional services* – buxgalter xizmatlari, dizaynar xizmatlari, maslahatchilar, tarjimonlar va boshqalar.
 - Online bank xizmatlari (*Banking*).
 - Blokcheyn vositasidagi soliq va soliqqa tortish xizmatlari.
 - Jamoaviy moliyalashtish – *collaborative finance* – kraudfunding (*crowdfunding*), o'zaro kreditlash (*peer-to-peer lending*).
 - Moliya bozori operatsiyalari va elektron tijorat.
 - Ko'chmas mulk savdosida tenderlar.
 - Ichki va tashqi halqaro turizm sohalari.
 - Korporativ va shaxsiy transport xizmatlari.
 - Uyda ko'rsatiladigan xizmatlar – *on-demand household services*.
 - Uy-joydan birgalikda foydalanish – (*peer-to-peer accommodation*).
 - Transportdan birgalikda foydalanish – (*peer-to-peer transportation*).
- 3D-printerlarni barcha sohalarga joriy qilish.
- Ta'lim sohasida ommaviy ochiq online xizmatarni (*MOOC – massive open online courses*) joriy qilish.

Raqamli iqtisodning yana boshqa bir xizmatlari, shu jumladan, big data, sun'iy intellect, mashina vositasida ta'lim berish, kraudsorsing, kraudfunding, blokcheyn va bulutli texnologiyalar ham kelajak iqtisodiyotida va korporativ boshqaruvda hal qiluvchi ahamiyat kasb etishini hayotning rivojlanish tendentsiyalari yaqqol ko'rsatib turibdi.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki raqamli iqtisodiyot nafaqat mamlakat iqtisodiyotining rivojlanishi balki, uning jahon hamjamiyatidagi o'rnini yanada mustahkamlashga olib keladi. Yurtimizda raqamli iqtisodiyotni bosqichma-bosqich ammo tez fursat ichida rivojlantirish bu aholiga, tadbirkorlar va boshqa barcha soha vakillariga qulaylik va albatta osonlik yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 24-yanvardagi Oliy Majlisga murojaatnomasi.
2. Гулямов С.С. va boshqalar. Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalari. T.: "Iqtisod Moliya" nashriyoti, 2019
3. Аюнов Р.Х., Балтабаева Г.Р. Рақамли валюталар бозори: инновациялар ва ривожланиш истикболлари. –Т: "Фан ва технология" nashriyoti, 2018
4. Ланидус Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией. –М.: ИНФРА-М, 2017.
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>- Vikipediadagi sahifa

ТРАНСПОРТ КОРХОНАЛАРИНИНГ ФАОЛИЯТИНИ ТАҲЛИЛИ ВА САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ ЙЎЛЛАРИ

**Яхшиев Ш., Тухтаев Н.(талабалар)
Илмий раҳбар Умарова Р.З.**

Бозор иқтисодиёти шароитида хўжалик юритувчи субъектлар фаолиятининг иқтисодий таҳлил ва аудитининг мазмун-моҳияти корхонанинг ҳисоб сиёсатидан келиб чиққан ҳолда таҳлил қилинаётган объектнинг ўрни билан белгиланади. Бу муҳим вазифаларни бажариш учун корхоналарнинг ишлаб чиқариш ва хўжалик фаолиятини чуқур таҳлил қилиш даркор. Қабул қилинган қарорларнинг самараси ва сифати таҳлилнинг ўз вақтида ҳамда тезкор тарзда ўтказилганлигига кўп жиҳатдан боғлиқ.

Ҳисоб ва иқтисодий таҳлил хўжаликни бошқаришда асосий восита бўлиши керак. Бинобарин, маҳсулот ишлаб чиқариш жараёни ва натижалари кундалик ҳисоб ва ҳисоботда ўз аксини топади. Демак, иқтисодий таҳлил корхоналар фаолиятини назорат қилишда, хўжалик ҳисобини мустаҳкамлашда, иқтисодий тежамни ўтказишда, техника тараққиётини жадаллаштиришда, илғор тажрибаларни тарқатишда, иш фаолиятида мавжуд бўлган камчиликларга барҳам беришда ва ички хўжалик резервларини аниқлашда муҳим восита сифатида қўлланилади.

Хўжалик юритувчи субъектларнинг хўжалик фаолиятини иқтисодий таҳлил қилиш учун асос қилиб олинган қуйидаги тамойиллар мавжуд:

1. Объектнинг ҳолатини дастлабки иқтисодий назария жиҳатидан таҳлил қилишнинг зарурлиги, ўрганиладиган ҳодисаларнинг моҳияти ва бири-бирига ўзаро боғлиқлиги.

2. Таҳлилнинг комплекс характерга эга эканлиги ҳамда ўзаро бири-бирига узвий равишда боғлиқ таҳлилий кўрсаткичлар тизимининг қўлланиши.

3. Иқтисодий маълумотларни таҳлилий жиҳатдан қайта ишлаш жараёнида ўрганиладиган ҳодисаларни гуруҳлаштириш ва уларга таъсир кўрсатувчи омилларни миқдор ва сифат белгиларига қараб туркумлаш.

4. Корхоналар фаолиятини таҳлил қилишда таққослаш усулининг ички хўжалик резервларини аниқлашдаги аҳамияти.

5. Таҳлил натижалари асосида илғор тажрибаларни кенг ёйиш ва оммани корхоналарни бошқаришга яна ҳам кенг жалб этиш.

6. Корхоналарни бошқаришда ҳисоб ва ҳисоботнинг ҳал қилувчи ўрни, уларнинг иқтисодий таҳлилда асосий ахборот манбаи эканлиги.

Юқорида қайд этилган тамойиллар иқтисодий таҳлилнинг шаклланишига ва унинг ривожланиш жараёнига асос бўлади. Бу борада, Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёев томонидан халқаро юк ташувчи миллий автотранспорт корхоналари, шу жумладан транспорт-логистик компаниялари учун 1.01.2022 йилгача қабул қилинган 3422-ПҚ “Транспорт инфратузулмасини такомиллаштириш ва юк ташиш ташқи

савдо маршрутларини 2018-2022 йилларда дивесификациялаш тўғрисида”ги Қарори ва ушбу қарор бўйича яратилган қулайлик ва имтиёзлар муҳим аҳамият касб этади.

Хўжалик юритувчи субъектнинг молиявий ҳолати - комплекс тушунча бўлиб, корхонанинг молиявий ресурсларини мавжудлигини, жойланишини ва улардан фойдаланишини ақс эттирувчи кўрсаткичлар тизими билан таснифланади. Корхонанинг молиявий ҳолати унинг молиявий мунособатлар тизимининг маҳсули бўлиб, барча хўжалик, ишлаб-чиқариш омиллар мажмуаси билан белгиланади.

Хўжалик юритувчи субъектнинг молиявий ҳолатининг таҳлили қуйидагиларни ўз ичига олади:

- хўжалик юритувчи субъектнинг умумий молиявий ҳолати ва унинг ҳисобот даврдаги ўзгаришлари;
- корхона молиявий барқарорлигини таҳлили;
- корхона фаолиятини молиявий натижаларининг таҳлили.

Корхона молиявий ҳолати тўғрисида тўлиқ маълумотга эга бўлиш учун, молиявий ҳисобот шаклларида ақс эттирилган маълумотларни батафсил таҳлил қилиш зарур.

Таҳлил жараёнида қуйидаги саволларга ечим топилиши зарур:

- солиқлар ва уларнинг ҳажмини тўғри ҳисоблаш учун солиққа тортиладиган базани тўғри шакллантириш;

- корхона ихтиёрида қолдириладиган фойда ҳажмини аниқлаш ва уни ишлатилиши.

Солиқларни тўғри аниқланганлиги текширилгандан сўнг, корхона ихтиёрида қолдирилинадиган фойда белгиланади.

Ушбу қарор асосида юк ташувчи автотранспорт корхоналари, шу жумладан транспорт-логистик компаниялари учун қуйидаги қулайликлар яратилган:

1. солиқ ва бож тўловларидан 1.01. 2022 йилга қадар озод этилиши;

2. имтиёзли кредитлар жорий этилиши;

3. халқаро юк ташувчи корхоналар учун шаҳарлараро юк ташишга рухсат берилиши.

1. Солиқлар борасида халқаро юк ташувчи миллий автотранспорт корхоналари, шу жумладан транспорт - логистик компаниялари учун 1.01.2022 йилгача 3-та солиқлар тўловидан озод этилиши: қўшимча қиймат солиғи; мулк солиғи; ер солиғи.

Бу имтиёзлар корхона ихтиёрида қолган маблағларни шахсий автотранспорт паркинни кенгайтиришга, ишлаб чиқариш қувватини модернизация қилишга, замон талабига жавоб берадиган омборхона терминалларини яратишга ва банк кредитларини қоплашга кенг имкон яратади. Солиқ имтиёзлари транспорт корхоналарини оборотдаги маблағларини камида 20% ўсишига олиб келади.

Белгиланган муддат ичида тадбиркорлик субъектлари хориждан киритилаётган транспорт - логистик хизматларини амалга ошириш учун белгиланган, Ўзбекистон худудида ишлаб чиқарилмайдиган ва белгиланган

тартибга тасдиқланган товарлар, яъни омборхона ускуналари, ортиш-тушуриш техника, агрегатлар, эхтиёт қисмлар ва бошқа товарлар бўйича бож тўловидан озод этилади (бож расмийлаштириш йиғимларидан ташқари). Бу ҳолат корхоналарни замонавий техника ва технология билан жихозлаш жараёнини жадаллаштиради ва иқтисодиётимизни юқори сифатли маҳсулот етиштириш, натижада, жаҳон бозорига чиқиш имконини беради.

2. Юк ташиш ва омборхонага жойлаштириш ва транспорт-логистик хизматларини амалга ошириш учун мўлжалланган, ишлаб чиқарилган муддати 3 йилдан юқори бўлмаган транспорт воситаларини ва махсус техникани сотиб олиш учун банкларга имтиёзли кредитлар жорий этилиши бўйича таклифлар киритилган. Банк фоизлари Марказий банкнинг рефинансирование ставкасидан ошмаслиги кўзда тутилган. Лизинг компаниялари замонавий юк ташиш автотранспортини, миллий ва хорижий тиркаш техникасини сотиб олиш бўйича шартномаларни молиялаштириш учун Марказий банк рефинансирование ставкаси доирасида маблағлар ажратиши кўзда тутилган. Бу тадбирлар миллий автотранспорт паркинни, транспорт-логистик тизимини замонавий техника билан жихозлаш ва ЕВРО талабларига жавоб бериш имконини беради.

3. Халқаро юк ташувчи корхоналар учун шаҳарлараро юк ташиш рухсатини берилиши автомобилларни юк билан юриш коэффицентини оширади, бу ўз навбатида ташиш самарадорлигини оширади ва корхоналарнинг молиявий ҳолатини яхшилади.

Юқорида келтирилгани қулайликлар юк ташувчи миллий транспорт корхоналари, шу жумладан транспорт - логистик компаниялари фаолиятига қилинган эътибор миллий транспорт корхоналарини молиявий ҳолатини яхшилашга, ташиш самарадорлигини оширишга ва халқаро юк ташиш талабларига жавоб бериш имкониятини беради.

Ўзбекистон Республикасида олиб борилаётган иқтисодий ислохотлар миллий иқтисодиётни ўсишини ривожланган давлатлар иқтисодиёти даражасига етказишда прогрессив замонавий иқтисодий кўрсаткичларни қўлланиши ва корхоналар молиявий ҳолатини баҳолаш мезонини халқаро андозалар асосида юритилишини талаб қилади. Халқаро мезонларнинг қўлланилиши Ўзбекистон Республикаси ички бозорини маҳсулот билан тўлдирилишига, маҳсулот сифатини оширилишига ва ишлаб чиқарилган маҳсулотга мувофиқ нархлар белгиланишига асос бўлади; Ўзбекистон Республикаси аҳолисини манфаатини қондирган ҳолда турмуш фаровонлигини оширади.

Адабиётлар:

1. “Транспорт инфратузумасини такомиллаштириш ва юк ташиш ташқи савдо маршрутларини 2018-2022 йилларда диверсификациялаш тўғрисида”ги Қарори. Т. Ўзбекистон. 2017й.
2. Е.И.Зайцев «Организация производства на предприятиях автомобильного транспорта», 2013г. Санкт-Петербург.

ВЕЛИКИЙ ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ — ФЕНОМЕН МИРОВОЙ ИСТОРИИ

Умирзаков У.Н. (студент)

Научный руководитель : Рахимбердиев И.У, и.ф.н.

Великий шелковый путь – одно из самых значительных и величайших достижений цивилизации, которому по праву можно присвоить роль главной торговой трансевразийской артерии за все время ее существования. Это первый в истории человечества путь, соединивший между собой страны и народы от Средиземноморья до Тихого океана, с помощью которого на протяжении многих веков осуществлялся обмен товарами, идеями, технологиями и ремеслами. Путешественники не боялись серьезных трудностей, с которыми они сталкивались, преодолевая такой длинный и тяжелый путь. Их не пугали ни нападения кочевников, ни безводные азиатские пустыни, порой заносившие дорогу так, что верное направление можно было отыскать потом только «по костям людей и животных».

Просуществовав несколько веков, Великий шелковый путь зарекомендовал себя в качестве важного фактора экономического, политического и культурного прогресса в тех регионах, через которые он проходил. Это, в частности, объясняет актуальность ведущейся до сих пор дискуссии о его возрождении. Отметим, впрочем, что исторический Великий шелковый путь сложился стихийно, в силу экономических потребностей соответствующих регионов, сегодня же для создания его аналога потребуются проводить целый комплекс дополнительных политических и экономических мероприятий. Кроме того, вряд ли его существование будет соответствовать потребностям нашей страны, которая заинтересована в развитии других трансевразийских магистралей.

Что касается нашего времени, то на пороге третьего тысячелетия у человечества появилась необходимость поиска новых путей сотрудничества или восстановления давно забытых, каковым и является Великий шелковый путь. Решение этого вопроса является актуальным по сей день в связи с тем, что история шелкового пути доказала важнейшую роль межкультурного сообщения и взаимообогащения как основы мира и прогресса всего человечества.

Основываясь на анализе различных источников, можно сказать, что Великий шелковый путь (Great silk road) – это единая трансконтинентальная система караванных торговых путей, соединявшая страны в пределах Западной Европы и Китая. Он начал свое существование еще со II века до н. э. (по другим источникам с III века до н. э. и продолжал действовать вплоть до XV в).

Термин «шелковый путь» был предложен в 1877г. немецким географом Ф.Рихтгофеном для обозначения связей между Востоком и Западной частью Евразии. В силу значимости в истории Евразии и самой большой протяженности пути за всю докапиталистическую эпоху,

составлявшей более 7 тысяч километров, было введено прилагательное «Великий». Однако, хотя название столь великого пути подразумевает единственное число, на деле все обстояло иначе. Великий шелковый путь не являлся единой магистралью, а был разбит на несколько участков: Лазуритовый путь, соединявший Среднюю Азию и Средний Восток со Средиземноморьем и Индией, Нефритовый путь от Восточного Туркестана до Китая и Степной путь, протянувшийся от Черноморья к берегам Дона, а оттуда к сарматам в Южном Приуралье и затем – в Прииртышье и к озеру Зайсан. Однако во II веке эти пути стали сливаться и, в конце концов, остались две основные трассы, соединявшие Восток и Запад

Южная дорога – от севера Китая через Среднюю Азию на Ближний Восток и Северную Индию;

Северная дорога – от севера Китая через Памир и Приаралье к Нижней Волге и к бассейну Черного моря. Между этими двумя трассами пролегли небольшие пути, соединявшие их друг с другом.

Из названия Шелковый путь можно было бы представить какую-то мощную магистраль. Однако, как отмечают историки, Великий шёлковый путь был похож на разветвлённое дерево. Таким образом, торговый круговорот охватывал большое количество городов.

Проходил Шёлковый путь и по территории современной Украины. Уже в конце I века н.э. зафиксировано его ответвление в месте впадения Дона в Азовское море. Отсюда следовали дороги ко всем крупным городам государств, расположенных на побережье Азовского и Чёрного морей, таких как Фанагория, Кафа (Феодосия), Ольвия, Сугдея (Судак) и Севастополь. В таких городах, как Самарканд, Тебриз, Ормуз, Бухара, Хорезм, Кашгар, Отрар, Турфан, Хотан, Дуньхуан так далее, караваны могли переждать непогоду, обогреться и отдохнуть.

Новый шёлковый путь (Евразийский сухопутный мост) — концепция новой паневразийской (в перспективе — межконтинентальной) транспортной системы, продвигаемой Китаем, в сотрудничестве с Казахстаном, Россией и другими странами, для перемещения грузов и пассажиров по суше из Китая в страны Европы. Транспортный маршрут включает трансконтинентальную железную дорогу — Транссибирскую магистраль, которая проходит через Россию и второй Евразийский континентальный мост, проходящий через Казахстан Поезда по этому самому длинному в мире грузовому железнодорожному маршруту из Китая в Германию будут идти 15 дней, что в 2 раза быстрее, чем по морскому маршруту через Суэцкий канал.

Идея Нового шёлкового пути основывается на историческом примере древнего Великого шёлкового пути, действовавшего со II в. до н. э. и бывшего одним из важнейших торговых маршрутов в древности и в средние века. Современный НШП является важнейшей частью стратегии развития Китая в современном мире — Новый шёлковый путь не только должен выстроить самые удобные и быстрые транзитные маршруты через центр Евразии, но и усилить экономическое развитие внутренних регионов Китая и

соседних стран, а также создать новые рынки для китайских товаров (по состоянию на ноябрь 2007 года, около 1 % от товаров на 600 млрд долл. из Азии в Европу ежегодно доставлялись наземным транспортом).

Китай продвигает проект «Нового шёлкового пути» не просто как возрождение древнего Шёлкового пути, транспортного маршрута между Востоком и Западом, но как масштабное преобразование всей торгово-экономической модели Евразии, и в первую очередь — Центральной и Средней Азии. Китайцы называют эту концепцию — [«один пояс — один путь»](#). Она включает в себя множество инфраструктурных проектов, которые должны в итоге опоясать всю планету. Проект всемирной системы транспортных коридоров соединяет Австралию и Индонезию, всю Центральную и Восточную Азию, Ближний Восток, Европу, Африку и через Латинскую Америку выходит к США. Среди проектов в рамках НШП планируются железные дороги и шоссе, морские и воздушные пути, трубопроводы и линии электропередач, и вся сопутствующая инфраструктура. По самым скромным оценкам, НШП втянет в свою орбиту 4,4 миллиарда человек — более половины населения Земли.

Предполагаемое расширение Евразийского сухопутного моста включает в себя строительство железнодорожных путей от трансконтинентальных линий в Иран, Индию, Мьянму, Таиланд, Пакистан, Непал, Афганистан и Малайзию, в другие регионы [Юго-Восточной Азии](#) и [Закавказья](#) (Азербайджан, Грузия). Маршрут включает тоннель [Мармарай](#) под проливом Босфор, паромные переправы через Каспийское море (Азербайджан-Иран-Туркменистан-Казахстан) и коридор [Север-Юг](#). [Организация Объединённых Наций](#) предложила дальнейшее расширение Евразийского сухопутного моста, в том числе проекта *Трансазиатской железной дороги* (фактически существует уже в 2 вариантах).

Для развития инфраструктурных проектов в странах вдоль Нового шёлкового пути и Морского Шёлкового пути и с целью содействия сбыту китайской продукции в декабре 2014 года был создан инвестиционный [Фонд Шёлкового пути](#).

8 мая 2015 года было подписано совместное заявление Президента РФ [В. Путина](#) и Председателя КНР [Си Цзиньпина](#) о сотрудничестве России и Китая, в рамках [ЕАЭС](#) и трансевразийского торгово-инфраструктурного проекта экономического пояса «Шёлковый путь». [13 июня 2015 года](#) был запущен самый длинный в мире грузовой железнодорожный маршрут [Харбин — Гамбург](#) (Германия), через территорию России.

На рубеже тысячелетий человечество столкнулось с проблемами выживания в новых условиях. Процесс глобализации порождает катаклизмы во всех сферах жизнедеятельности человека. Развитие новых информационных технологий влечет за собой расширение коммуникационного пространства. В связи с этим на первый план выдвигается вопрос о взаимоотношениях людей и государств, от коммуникативной компетенции которых зависят результаты деятельности человечества в целом. Таким образом, на пути к общим целям встают

проблемы взаимопонимания, восприимчивости, совместимости участников диалога.

Культура мира сегодня представляет собой множество диалогов локальных культур, результаты этих коммуникативных процессов мы видим в проявлениях культуры, ее формах и тенденциях.

Мощным катализатором в процессе коммуникации многих народов прошлого послужил Великий Шелковый путь. Повсеместно, где происходил контакт цивилизаций на Шелковом пути, ускорялись процессы их развития. Впоследствии мы наблюдаем закономерный подъем во всех сферах общества. Культуры и цивилизации Востока и Запада, сближаясь посредством Великого Шелкового пути, получили возможность самореализации и взаимообогащения, развивая свое самосознание и индивидуальные традиции в тесном взаимодействии с другими. Место каждого культурного ареала было строго определенным, каждый из них смог приобрести свою уникальную специфику.

Можно провести определенные параллели между открытием Великого Шелкового пути и наступлением информационной эры: первое сделало межкультурные контакты регулярными и более частыми, дало новое представление о мире, а расширение информационного пространства с помощью новых технологий позволило им стать практически мгновенными, изменив отношение ко времени и пространству вообще. Оба этих глобальных процесса привели к активизации коммуникативной способности обществ и индивидов.

Взаимодействие культур на Шелковом пути происходило на всех уровнях, в том числе на материальном и духовном, микро- и макроуровнях.

Необходимо особо отметить масштаб духовных взаимодействий, сыгравших роль психологического фактора в развитии диалога культур на трассах Шелкового пути. По Великому Шелковому пути получают распространение многие идеологические течения, верования, культы, во время его активного функционирования сформировались основные центры мировых религий. Взаимоотношения между различными религиями и верованиями, имевшие место на Шелковом пути, повлияли на ход исторических событий, которые, в свою очередь, отразились на религиозных воззрениях людей. Только влиянием Великого Шелкового пути можно объяснить тот феномен, что нередко на территории Средней Азии одновременно проповедовали миссионеры известных мировых религий.

Глобальная торговля, повлекшая за собой постепенное международное разделение труда, равно как и духовное взаимодействие народов на Великом Шелковом пути во время его активного функционирования, определили главные парадигмы межкультурной коммуникации этих регионов в сегодняшнем мире. Многие вопросы в изучении Шелкового пути еще остаются неясными, главным образом по причине недостатка наших знаний о нем. Сегодня существует множество различных гипотез по поводу времени возникновения древней трассы, ее

географии, периодизации и причинах упадка, но ни одна из них окончательно не прояснена.

Очевидно одно, что за феноменом Шелкового пути стоит нечто гораздо большее, чем просто «время» и «география» торговых путей и отношений. Но по отношению к Великому Шелковому пути правомерно употребление термина «хронотоп», обладающего коммуникативной спецификой, накладывающей отпечаток на общение, ориентируя человека во времени и пространстве, задавая определенные условия времени и места. Шелковый путь определенно задал тон и темп развития народов во время его активного функционирования, сформировал новое мировоззрение.

Великий Шелковый путь — это феномен мировой истории и культуры, своего рода артерия, по которой в течение долгого времени протекали контакты многих народов и государств. На примере взаимодействия культур на трассах Великого Шелкового пути можно проследить процессы межкультурной коммуникации на протяжении полутора тысяч лет, увидеть разнообразие народов, принимавших участие в этом грандиозном обмене идей и товаров, выявить предпосылки сегодняшней социокультурной ситуации, а также тенденции развития международных отношений в будущем