

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ  
ВАЗИРЛИГИ

НАВОИЙ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ

"INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED TECHNOLOGY  
AND NATURAL SCIENCE"

халқаро журнали

"FAOL YOSHLAR VA ILMİY IZLANUVCHILAR"

жамоатчилик кенгаши

**"ИЛМ-ФАН ВА ТЕХНИКАНИНГ  
РИВОЖЛАНИШИДА ИННОВАЦИОН  
ЁНДАШУВЛАР"**

мавзусидаги

Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги миқёсида ташкил  
қилинган илмий-амалий онлайн конференция

**20 ноябрь 2020 йил**

**МАТЕРИАЛЛАРИ  
ТЎПЛАМИ**



**Навоий - 2020**

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI  
NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI**

**"INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED TECHNOLOGY  
AND NATURAL SCIENCE"**  
xalqaro jurnali

**"FAOL YOSHLAR VA ILMIY IZLANUVCHILAR"**  
jamoatchilik kengashi

**ILM-FAN VA TEXNIKANING RIVOJLANISHIDA  
INNOVATSION YONDASHUVLAR**

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirlik miqyosidagi  
ilmiy-amaliy onlayn konferensiya  
MATERIALLARI

---

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ  
НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ**

МАТЕРИАЛЫ  
Научно-практической онлайн конференции в сфере Министерство  
Высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан

---

**"INNOVATIVE APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF  
SCIENCE AND TECHNOLOGIES"**

MATERIALS  
Scientific-practical online conference in the field of the Ministry of Higher and  
Secondary Specialized Education of the Republic of Uzbekistan

Bunday mahsulotlar maxsus atmosferada 950 – 1150<sup>0</sup>C temperaturada 1,5 - 2 soat davomida pishiriladi. G'ovak titan azot kislotasi vaishqor eritmalariga chidamli va 5 mkm va undan kam tozalash darajasiga imkon beradi. G'ovakli sovutish mashina va mexanizmlar yuqori temperaturali qismlarini sovutishning samarali usuli bo'lib hisoblanadi. Bug'latish orqali sovutish suyuqlikni majburiy ravishda g'ovakli muhit orqali o'tkazishni ko'zda tutadi. Bu holda g'ovak jismning sirtida ajraladigan issiqlik bug'latuvchi sovutgichli qurilma yordamida sohib yuboriladi va yutiladi. Bug'latish orqali sovutish xuddi shunday konvektiv yoki pardali tizimlarga qaraganda samaraliroq ekanligi aniqlangan. Soploli va turbinali parraklarni ishlatish ishchi gazining temperaturasini 840<sup>0</sup>C dan 1200 <sup>0</sup>C gacha ko'tarishga va olinayotgan quvvatning 10% ga oshishiga olib keladi. Sirt temperaturasini nazorat qilishda g'ovak materiallarni qo'llash imkoniyati amaliy jihatdan chegaralanmagan. G'ovak metallardan yasalgan detallar mahalliy qizdirish shartini yaratishda va bir vaqtning o'zida ular mexanizmlarining mahalliy qizib ketishlarini sovutishda ishlatilishi mumkin. Sanoatda turli apparat va qurilmalarda temperatura maydonini tenglashtirish imkonini beruvchi va u yoki bu materiallarga izotermik ishlov berish sharoitlarini yaratish uchun issiqlik quvurlarini ishlatish o'ta istiqbolli bo'lib hisoblanadi. Past temperaturali issiqlik quvurlarini elektr mashinalarida yuritgichlarning rotor, stator, generator va transformatorlarni sovutishda ishlatish ularning quvvatini 30 - 50% ga oshirish imkonini beradi. Yuqori voltli va katta quvvatli uzib ulagichlari sovutishda issiqlik quvurlari muvoffaqiyatli ishlatilmoqda. Issiqlik quvurlari va bug' kameralari an'anaviy issiqlik uzatish elementlariga nisbatan qator ustunliklarga ega. Masalan, sirkulyasion issiqlik almashgichlarga qaraganda ularda harakatlanadigan qismlari yo'q, shovqinsiz, issiqlik tashigichni kondensasiya zonasidan bug'lanish zonasiga o'tkazish uchun energiya talab qilinmaydi, xuddi shunday geometrik parametrlil metall sterjenlarga nisbatan kichik termik qarshilikka ega va ancha yengil.

Yuqorida sanab o'tilgan misollar g'ovak materiallarning texnikaning turli sohalarida juda keng darajada qo'llanilishini ko'rsatish uchun yetarli. G'ovak materiallar va mahsulotlarning qo'llanilishi mumkin bo'lgan barcha sohalarini oldindan ko'ra bilishning esa sira iloji yo'q. Biroq bir narsa aniq: g'ovak materiallarga bo'lgan talab kundan - kunga ortib bormoqda.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. *Louis-PhilippeLefebvre, JohnBanhart, DavidC. Dunand// Porous Metalsand Metallic Foams: Current Statusand Recent Developments. Advanced Engineering Materials. 10(9), 775-787 (2008).*
2. *Белов С.В. Пористые металлы в машиностроении. М.: Машиностроение. - 1981. - 247с.*
3. *Витязь П.А., Капцевич В.М., Шелег В.К. Пористые порошковые материалы и изделия из них. Минск: Выш. шк. - 1987. - 164 с.*

---

**УДК 631.344**

### **АНОР ТУПЛАРИНИ ЯРИМ ОЧАДИГАН ҚУРИЛМА ТУПРОҚ ЙЎНАЛТИРГИЧИНING ЮЗАСИНИ УНИНГ ИШ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ Н.Тўраев**

таянч докторант, Наманган муҳандислик-қурилиш институти

**Аннотация.** Мақолада қўмилган анор тупларини ярим очадиган қурилма тупроқ йўналтиргичининг юзасини анор тупларини очилиш даражаси, улар қаторлари ораларида ҳосил бўладиган нотекикликларнинг баландлиги, тупроқнинг уваланиш сифати ҳамда қурилманинг тортишга қаршилигига таъсирини ўрганиш бўйича ўтказилган экспериментал тадқиқотларнинг натижалари келтирилган. Экспериментларнинг натижалари бўйича қурилма белгиланган иш жараёнини тўлиқ бажариши учун унинг тупроқ йўналтиргичининг узунлиги 35 см бўлиши лозим.

**Калит сўзлар:** анор, анор туплари, анор тупларини ярим очадиган қурилма, қурилма тупроқ йўналтиргичининг юзаси, анор тупларини очилиш даражаси, анор қатор ораларида ҳосил бўладиган нотекикликларнинг баландликлари, тупроқнинг уваланиш даражаси ҳамда қурилманинг тортишга қаршилиги.

**Кириш.** Маълумки, республикаимиз шароитида анор тупларини совуқ уриб кетишининг олдини олиш мақсадида кеч кузда хашак ёки тупроқ билан кўмилиб, баҳорда очилади. Аммо махсус техника воситалари ишлаб чиқарилмаганлиги сабабли анор тупларини кўмиш ва очиш ишлари механизациялашмаган ва ҳозирги кунга қадар қўл кучи билан амалга оширилиб келинмоқда. Бу эса ўз навбатида меҳнат, иш вақти ва бошқа сарф-харажатларни ортишига олиб келмоқда ҳамда анор етиштиришни кўпайтириш, катта майдонларда анор плантацияларини ташкил этишга тўсқинлик қилмоқда. Яна шуни таъкидлаш лозимки, анор туплари кеч куз ойларида кўмилишини ҳисобга оладиган бўлсак, киш эрта келган йиллари қўл кучи билан барча майдонлардаги анор тупларини тўлиқ кўмилишига эришилмайди ва бунинг натижасида уларни совуқ уриб кетиш ҳоллари кўплаб кузатилади. Бу ҳам соҳани ривожлантириш ва юқорида келтирилган вазифаларни амалга оширишни кийинлаштиради.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда анор тупларини ярим очадиган қурилма конструкцияси ишлаб чиқилди ва дала қурилмаси ясалди [1; 75-77-б., 2; 6-8-б.].

**Асосий матн.** Кўмилган анор тупларини ярим очадиган машинанинг тупроқ йўналтиргичининг узунлигини унинг иш кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш мақсадида экспериментал тадқиқотлар ўтказилди.

Тажрибаларда машинанинг тупроқ йўналтиргичи узунлиги 10 см интервал билан 25 см дан 55 см гача ўзгартириб тайёрланди.

1-расмда тупроқ йўналтиргичларнинг умумий кўриниши тасвирланган.

Тажрибаларни ўтказишда корпуслар орасидаги масофа 70 см, лемехлар орасидаги кўндаланг масофа 100 см, лемех узунлиги 55 см га тенг ва ўзгармас этиб белгилаб олинди. Тажрибалар агрегатнинг 6 ва 7 км/соат тезликларида ўтказилди.

Кўмилган анор тупларини ярим очадиган қурилманинг тупроқ йўналтиргичлари параметрларини унинг иш кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш натижалари 2-расмда келтирилган.

Тажрибаларда олинган маълумотлардан кўриниб турибдики, тупроқ йўналтиргичнинг узунлиги 25 см бўлганда унинг узунлиги кичик бўлганлиги сабабли лемех томонидан узатилган тупроқ уюмини анор қатор орасига етарли даражада узата олмаган. Бундан ташқари лемехдан узатилган тупроқ уюми йўналтиргичнинг кенглиги кичик бўлганлиги сабабли унинг устидан ошиб ўтиб ўз ўрнига тушиши кузатилди ва шу сабабли технологик иш жараёни тўлиқ бажарилмади.

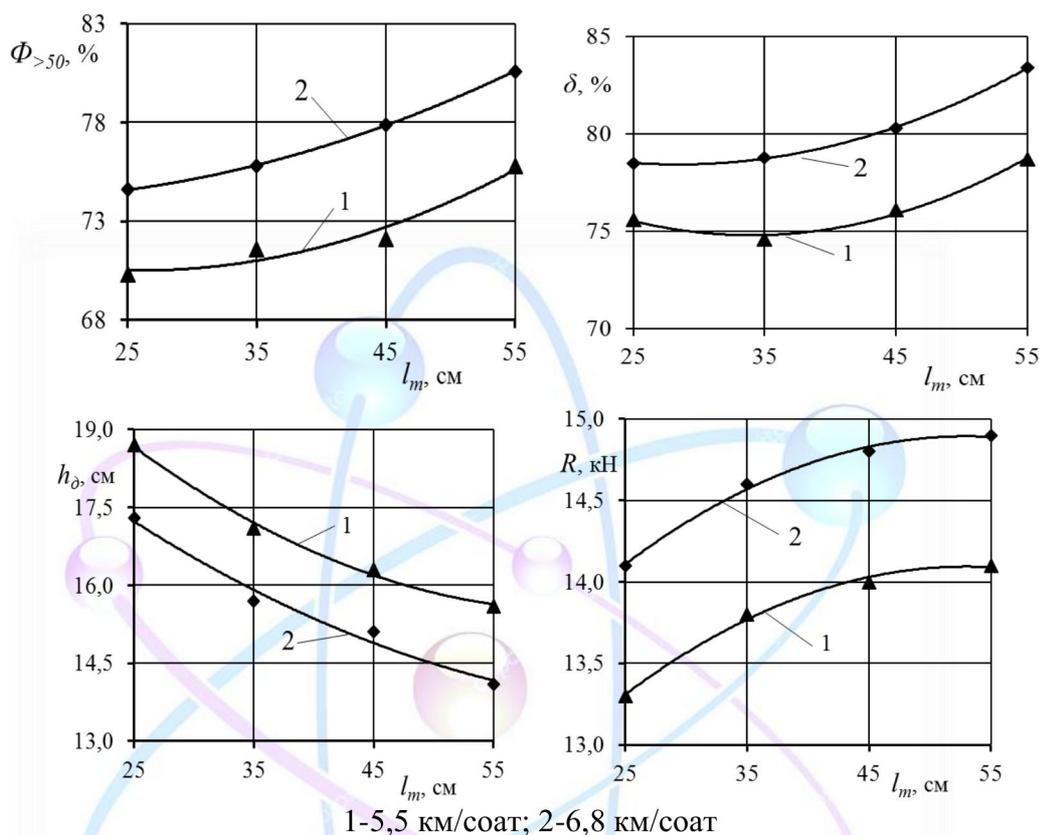
Тупроқ йўналтиргичнинг узунлиги 35 см бўлганда лемех томонидан узатилган тупроқ уюмини анор қатор орасига тўлиқ узатиши кузатилди ҳамда технологик иш жараёни тўлиқ бажарилди. Яна шуни таъкидлаш лозимки,



1, 2, 3, 4-мос равишда узунлиги 25, 35, 45, 55 см бўлган тупроқ йўналтиргичлар  
**1-расм. Ҳар хил узунликда тайёрланган тупроқ йўналтиргичлар**

2-расм. Тупроқнинг уваланиш сифати ( $\Phi_{>50}$ ), анор тупларини очилиш даражаси ( $\delta$ ), анор қатор ораларида ҳосил бўлган нотекисликларнинг баландликлари ( $h_d$ ) ҳамда машинанинг тортишга қаршилиги ( $R$ ) ни унинг тупроқ йўналтиргичининг узунлигига боғлиқ равишда ўзгариш графиклари ушбу ўлчамдаги тупроқ йўналтиргич томонидан тупроқ уюми тўлиқ узатилганлиги сабабли анор тупларини очилиш даражаси ҳам, қатор ораларида ҳосил бўладиган нотекисликларнинг баландлиги ҳам талаблар даражасида бўлди. Бундан ташқари тупроқнинг уваланиш сифати ҳам яхшиланди. Кейинчалик тупроқ

йўналтиргичларнинг узунликлари 45, 55 см га оширилганда юқоридаги кўрсаткичлар деярли ўзгармади.



Қурилманинг тортишга қаршилиги тупроқ йўналтиргичнинг узунлиги ортиши билан ҳар иккала ҳаракат тезлигида ҳам ортиб борган, яъни узунлиги 25 см дан 45 см га ортганда тортишга қаршилиқ мос равишда 0,7 кН га ортган. Тупроқ йўналтиргич узунлиги 45 см дан 55 см га оширилганда эса бу кўрсаткич мос равишда 0,1 кН га ортган ҳолос.

3.23-3.26-расмларда келтирилган график боғлиқликларни энг кичик квадратлар усули [3; 249-253-б, 4; 31-36-б.] билан аниқланган куйидаги эмпирик формулалар билан ифодалаш мумкин:

а) агрегат тезлиги 5,5 км/соат бўлганда

$$\Phi_{>50} = 74,5 - 0,311l_T + 0,006l_T^2 \quad (R^2 = 0,9521) \quad (3.30)$$

$$\delta = 84,095 - 0,398l_T + 0,007l_T^2 \quad (R^2 = 0,99947) \quad (3.31)$$

$$h_d = 24,284 - 0,281l_T + 0,0022l_T^2 \quad (R^2 = 0,9954) \quad (3.32)$$

$$R = 1,1285 + 0,0106l_T - 0,0001l_T^2 \quad (R^2 = 0,9947) \quad (3.33)$$

б) агрегат тезлиги 6,8 км/соат бўлганда

$$\Phi_{>50} = 74,716 - 0,099l_T + 0,0037l_T^2 \quad (R^2 = 0,9998) \quad (3.34)$$

$$\delta = 85,205 - 0,612l_T + 0,009l_T^2 \quad (R^2 = 0,98931) \quad (3.35)$$

$$h_d = 21,843 - 0,222l_T + 0,0015l_T^2 \quad (R^2 = 0,9818) \quad (3.36)$$

$$R = 1,2085 + 0,0106l_T - 0,0001l_T^2 \quad (R^2 = 0,9947) \quad (3.37)$$

Агрегат ҳаракат тезлиги ортиши билан барча масофаларда анор тупларининг очилиш даражаси ортган, анор қатор ораларидаги нотекисликларнинг баландлиги камайган. Тупроқнинг уваланиш сифати эса яхшиланган.

**Хулоса.** Бундан шундай хулосага келиш мумкинки, кўмилган анор тупларини ярим очадиган машина белгиланган иш жараёнини кам энергия сарфлаган ҳолда тўлиқ бажариши учун унинг тупроқ йўналтиргичининг узунлиги 35 см бўлиши лозим.

#### Фойдаланилган адабиётлар

1. Имомқулов Қ.Б., Абдуназаров Э., Ортиқов Н., Тураев Н. Анор етиштиришни механизациялаштириш // “Фан ва техниканинг ривожланишида замонавий инновацион технологияларнинг ўрни” мавзусида Республика илмий-амалий анжумани. – Наманган,

2018. – Б. 75-77.

2. Тураев Н.С. *Анор тупларини бир ўтишда тўла очадиган машина // “Олий таълим тизимида таълим сифати ва илмий-тадқиқот ишларини ривожлантириш истиқболлари: муаммо ва ечимлар” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси. – Наманган, 2020. – Б. 6-8.*

3. Кобзарь А.И., *Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников. – Москва: Физматлит, 2006. – 816 с.*

4. Джонсон Н., Лион Ф. *Статистика и планирование эксперимента в технике и науке. Методы обработки данных. – Москва: Мир, 1990. – 610 с.*

---

## **AVTOMABIL YOLLARI XIZMAT MUDDATINI UZAYTIRISH UCHUN MAXALLIY XOM ASHYOLAR ASOSIDA “GEOSETKA” OLISHNI TAKOMILLASHTIRISH**

**Nurxonov Davronbek Xursandboy o'g'li**

magistrant, Namangan muhandislik qurulish instituti

**Nurxonova Zuxroxon Isoqjon qizi**

talaba, Namangan muhandislik qurulish instituti

**Dehqonov Abror Erkinboy o'g'li**

talaba, Namangan muhandislik qurulish instituti

**Anotatsiya:** *Ushbu maqolada geosetka haqida malumot, yo'l qurilishida geosetkadan foydalanish, maxalliy xom ashyolar asosida “Geosetka” olishni takomillashtirish kabi masalalar yoritilgan.*

**Kalit so'zlar:** *Geosetka, Geosetkani qo'llanishi, Geosetka tayyorlashda foydalanilgan materiallar, Geosetkani yotqizish va iqtisodiy samaradorligi*

**Kirish.** Respublika yo'l xo'jaligini davlat tomonidan boshqarish tizimida raqobat muhitini shakllantirish va tarmoqqa investitsiyalar jalb etilishiga to'sqinlik qilayotgan qator muammolar va kamchiliklar mavjud. Yo'l xo'jaligini boshqarishning zamonaviy tizimini yaratish, nazorat va xo'jalik funksiyalarini aniq chegaralash, monopoliyadan chiqarish, xususiy sektor korxonalarini jalb qilish va investitsion jozibadorlikni oshirish hisobiga sog'lom raqobat muhitini shakllantirish, yo'l qurilishiga innovatsiyalarni keng joriy etish maqsadida, shuningdek, 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi vazifalariga muvofiq, 2019 yil 9 dekabr sanasida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “O'zbekiston Respublikasi yo'l xo'jaligi tizimini chuqur isloh qilish chora-tadbirlari to'g'risida”gi Farmoni hamda “Yo'l sohasini boshqarish tizimini yanada takomillashtirishga oid chora-tadbirlar to'g'risida”gi Qarori qabul qilindi. Albatta yo'l qurilish ishlari mamlakatning rivojlanishida kata o'rin egallaydi. Bu borada yo'llarni asfatbeton yoki sementbeton qoplamalar bilan qurish tanlovlari bo'ladi. Sementbeton qoplama qanchalik mustahkam bo'lmasin yo'l qurilayotgan yerning geologiyasi murakkab bo'lsa u qoplama ham samaris hisoblanadi. Bu borada asfaltbeton va sementbeton qoplamalarni ishlash muddatini oshirish, ularni murakkab iqlim sharoitlarida ham qura olish uchun yangi texnologiya bu geosetkadir.

**Asosiy qism.** Jaxon tajribasidan kelib chiqib, bugungi kunda asfaltbeton qoplamali avtomobil yo'llarini ishlash muddatini uzaytirish, qoplamaning tashqi ta'sir natijasida o'z xususiyatini saqlab qolishi hamda transport vositalaridan kelayotgan yuklanishni qabul qilishda nuqsonlar paydo bo'lishini kamaytirish muammolarini yechishda bir necha yo'nalishda ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.

Jumladan, qoplamalarni armirlash orqali ularning ishlash muddatini uzaytirish borasida bugungi kunda amaliy ishlar olib borilmoqda. Respublikamizda A-373 "M-39 avto yo'li Guliston-Bo'ka-Angren-Qo'qon va Andijon orqali-O'sh avtomobil yuli"da 5 km uzunlikda Rossiya Federatsiyasida ishlab chiqarilgan “Geosetka” yordamida armirlash ishlari olib borilmoqda.

Geosetka asosan shisha tolalari yoki polietilen, polipropilen, poliamid, poliefir, poliester asosidagi polimerlardan foydalaniladi. Material tanlashda, birinchi navbatda konstruksiyaga qo'yiladigan vazifalardan kelib chiqib amalga oshiriladi.

ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИДА ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯНИ ТЕЖАШ ЧОРА ТАДБИРЛАРИ Атауллаев Одил Хасанович, т.ф.н., доцент, Навоий давлат педагогика институти Бисенова Бакит Тобакабуловна, доцент, Навоий давлат педагогика институти Ибрагимов Санжарбек Ҳошим ўғли, талабаси, Навоий давлат педагогика институти.....	122
G'OVAK METALLAR OLISH: ERISHILGAN YUTUQLAR VA ISTIQBOLLARI Qahramonova Muattar Ma'sudjon qizi talaba, Navoiy davlat pedagogika instituti.....	123
АНОР ТУПЛАРИНИ ЯРИМ ОЧАДИГАН ҚУРИЛМА ТУПРОҚ ЙЎНАЛТИРГИЧИНИНГ ЮЗАСИНИ УНИНГ ИШ КЎРСАТКИЧЛАРИГА ТАЪСИРИ Н.Тўраев, таянч докторант, Наманган муҳандислик-қурилиш институти .....	125
AVTOMABIL YOLLARI XIZMAT MUDDATINI UZAYTIRISH UCHUN MAXALLIY XOM ASHYOLAR ASOSIDA "GEOSETKA" OLISHNI TAKOMILLASHTIRISH Nurxonov Davronbek Xursandboy o'g'li magistrant, Namangan muhandislik qurulish instituti Nurxonova Zuxroxon Isoqjon qizi talaba, Namangan muhandislik qurulish instituti Dehqonov Abror Erkinboy o'g'li, talaba, Namangan muhandislik qurulish instituti.....	128
QUYOSH VA QUYOSH ENERGIYASIDAN FOYDALANISH Urinova Dilobar Murodaliyevna, Navoiy viloyati, Karmana tumanidagi 30-umumiy o'rta ta'lim maktabining Geografiya fani o'qituvchisi.....	130
ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКА КОМПОЗИЦИОННЫХ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ К ДЕТАЛЯМ МАШИН Сайфуллаева Г.И., Негматов С.С., Абед Н.С., Негматова К.С. ГУП "Фан ва тараққиёт", Ташкентский государственный технический университет имени Ислама Каримова.....	131
КЎМИЛГАН АНОР ТУПЛАРИНИ ТЎЛИҚ ОЧАДИГАН ҚУРИЛМА ТЕКИСЛАГИЧИНИНГ ОЧИЛИШ БУРЧАГИНИ АСОСЛАШ Н.Ортиқов, таянч докторант, Қишлоқ хўжалигини механизациялаш .....	133
МЕХАНИКА MASALALARINI YECHISHDA BESSEL FUNKSIYALARI Nematov Vaxron, t.f.n., dotsent, Navoiy davlat pedagogika instituti Bisenova Bakit Tobakabulovna, Dozent, Navoiy davlat pedagogika instituti Abdujalilov Yernur Jenisbek o'g'li, Navoiy viloyati Konimex tumani 12-sonli umumta'lim maktabi Fizika va astronomiya fani o'qituvchisi.....	136
<b><u>ANIQ FANLAR SHO'BASI</u></b>	
ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ СЛОИСТЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ CZTSSE Умаров Абдусалом Вахитович, д.т.н., профессор, Ташкентский государственный транспортный университет Джумабаев Д.К, ассистент, Ташкентский государственный транспортный университет.....	138
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЛИНЫ СВОБОДНОГО ПРОБЕГА $\alpha$ -ЧАСТИЦ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СТЕПЕНЯХ ВАКУУМА Тухтаев Улуғбек Уктамович, Ассистент, Самарканд давлат университети Ҳайдаров Умиджон Эркинович, Магистр, Самарканд давлат университети.....	140
ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСИНИ АЙЛАНИБ ТЕБРАНУВЧИ ҚУРИЛМАДА ҲОСИЛ ҚИЛИШ. Хамидов Хайрулла Расулжон ўғли, магистранти, Наманган давлат университети Иноятов Шукурулло Турғунбоевич, катта ўқитувчиси PhD, Наманган давлат университети.	142
ОЧИҚ ВА ЁПИҚ ТИЗИМЛАР ТЕРМОДИНАМИКАСИДА "ЭНТРОПИЯ" ТУШУНЧАСИНИНГ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ У.Р. Бекпўлатов, доцент, Навоий давлат педагогика институти.....	144