

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QURILISH VAZIRLIGI

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

“O'ZSANOATQURILISH MATERIALLARI” UYUSHMASI

MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT
ARXITEKTURA-QURILISH INSTITUTI

**“ZAMONAVIY QURILISH MATERIALLARI VA
BUYUMLARINI ISHLAB CHIQRISHDA FAN,
TA'LIM VA ISHLAB CHIQRISH KORXONALARI
INTEGRASIYASINI TAKOMILLASHTIRISHNING
YECHIMLARI”**

**mavzusida xalqaro miqyosdagi
ilmiy-texnik konferensiya**

MATERIALLARI TO'PLAMI

27-28 oktyabr 2022 yil

Samarqand – 2022 y.

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

МИНИСТЕРСТВА ВЫСШЕГО И СРЕДНОГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ МИРЗО УЛУГБЕКА

Международная научно-техническую
конференция на тему:

**ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И
ПРЕДПРИЯТИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ
СОВРЕМЕННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ**

27-28 октября 2022 года

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

Самарканд – 2022 г.

Необходимо изыскивать пути увеличения бюджета выделяемого на дороги, в том числе, возможно путем увеличения налогов и введения оплаты за пользование дорогами. Необходимо привлекать иностранные инвестиции, без чего их работоспособная сеть дорог начнет сокращаться. Но одно увеличение денежных средств не решит проблемы. Эффективное использование средств также требует оптимального управления состоянием дорог, которое может зависеть от совершенствования структуры управления дорожным хо-

зяйством, повышения заинтересованности аппарата и лучшего его использования.

Литература:

1. Абдуллаев А.К., Безоян Э.К., Бусел А.В., Каримов Б.Б. Ремонт дорожных покрытий. Интенсивные технологии.- Москва, 2015, - 260 с.
2. Садиков И.С. Прогнозирование и управление транспортно-эксплуатационными качествами автомобильных дорог. - Ташкент, 2004, - 240 с.
3. Бусел А.В. Ремонт автомобильных дорог – Мн.: Арт Дизайн, 2004. – 208 с.
4. Энциклопедия: Автомобильные дороги Содружество Независимых Государств. - М.,-2007. – 304 с.

О РАЦИОНАЛЬНОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ ВВЕДЕНИЯ БАЗАЛЬТОВОГО ВОЛОКНА В ЦЕМЕНТНУЮ МАТРИЦУ ФИБРОБЕТОНА

Махаматалиев И.М., Худойров А.А., Рузметов Ф.Ш., Узоков Ш.

Современное строительство напрямую связано с задачами повышения эффективности строительного производства, снижению стоимости и трудоемкости технологических процессов, экономному использованию материальных и энергетических ресурсов, применению новых прогрессивных материалов. Одним из перспективных конструктивных материалов являются дисперсно-армированные бетоны. Такие бетоны представляют собой одну из разновидностей обширного класса композиционных материалов, которые на сегодняшний день все более широко применяются в различных отраслях промышленности. Дисперсное армирование осуществляется волокнами - фибрами, равномерно рассредоточиваемыми в объеме бетонной матрицы [1,2].

Одним из перспективных направлений в исследовании технологии фибробетона является обоснование эффективности использования в качестве дисперсной арматуры базальтового волокна. Как известно, базальтовое волокно отличается не только своими высокими физико-механическими свойствами, но и повышенной химической стойкостью, температура-, света- и атмосферостойкостью, и что также немаловажно, простотой технологии производства и невысокой стоимостью [3].

Проблема распределения волокна в среде цементного теста и бетона является одной из наиболее важных при изготовлении дисперсно-армированных бетонов [4]. Получение максимального распределения волокон решает сразу несколько задач, таких как комкование смеси, образование пор и пустот, повышенная водопотребность, и как результат - недостаточная прочность полученного материала. Известно [5], что наилучшую «распределяемость» в бетоне имеют волокна с отношением длины фибр к диаметру $l/d = 80 - 120$. Увеличение длины фибр приводит к тому, что в массе они приобретают связанность. В наших исследованиях было использовано базальтовое моноволокно с отношением длины к диаметру $l/d = 900$. Таким образом, нами были проанализированы различные способы введения базальтовой фибры в цементное тесто. Были рассмотрены следующие способы:

вариант 1 - порционное введение волокна в готовое (затворенное водой) цементное тесто (по 10-20% от общей массы вводимого волокна при непрерывном перемешивании цементного теста);

вариант 2 - предварительное сухое смешение с частичным домолом цемента с базальтовым волокном в шаровой мельнице с металлическими шарами;

вариант 3 - предварительное сухое смешение цемента с базальтовым волокном в пружинной мельнице (помол производится за счет удара, раскалывания и перетирания материала между витками вращающейся пружины). Результаты исследования показаны на рис.1.

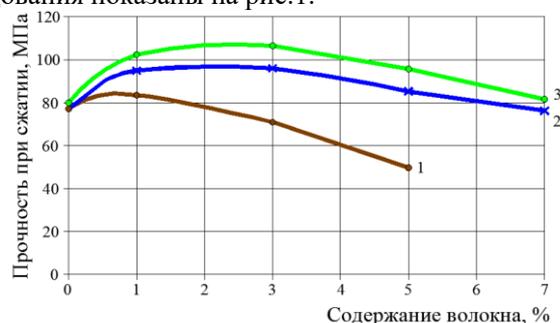


Рис.1. Зависимость прочности дисперсно-армированного цементного камня от способа введения и содержания базальтового моноволокна.

Анализ данных приведенных на рис.1. показывает, что наилучшим способом введения волокна в смесь, является предварительное перемешивание с частичным помолом сухой смеси цемента с волокном в пружинной мельнице. Этот способ введения волокна при процентном содержании волокна от 2-5% показывает наибольшую прочность при сжатии цементного камня. На 3 сутки хранения в при влажности $W=95-100\%$ прочность образцов дисперсно-армированного цементного камня, полученного путем домолом цемента с базальтовым моноволокном в пружинной мельнице, составила 108,5 МПа, что превышает прочность контрольного состава без волокна на 34% и прочность состава, полученного перемешиванием и домолом в шаровой мельнице с металлическими шарами, на

10% при 2% содержании волокна и на 15% при 3% содержании волокна. Следует также отметить, что составы полученные в пружинной мельнице при одноминутном помоле и составы, полученные в шаровой мельнице с металлическими шарами при 30 минутном помоле не имеют комков, легко перемешиваются. Составы, полученные путем порционного введения в готовую смесь с ее непрерывным перемешиванием и помола в шаровой мельнице с резиновыми пробками, имеют плохое распределение волокна, комкуются. Максимальное содержание волокна, которое удалось ввести этим способом составило 5%, при этом составы не имели связности, резко увеличивалась водопотребность (рис.2).

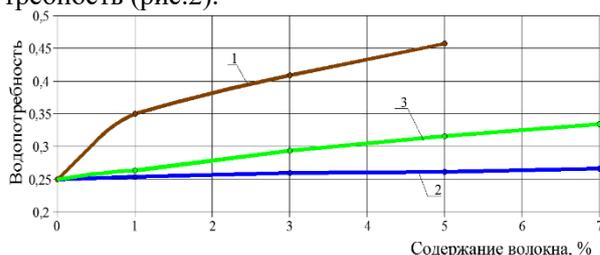


Рис. 2. Зависимость водопотребности дисперсно-армированного цементного камня от способа введения и содержания базальтового моноволокна.

Таким образом, из рис.2 следует, что при максимально возможном распределении базальтового волокна в сухой смеси мелкозернистого бетона водопотребность практически не возрастает. Следует также отметить, что наиболее подходящим, из рассмотренных способов введения базальтового волокна в цементную матрицу фибробетон является предварительное сухое смешение цемента с базальтовым волокном в пружинной мельнице.

Литература:

1. Адылходжаев А.И., Махаматалиев И.М., Цой В.М. под общ. ред. Адылходжаева А.И. Композиционные строительные материалы (Монография). - «LAMBERT» ACADEMIC PUBLISHING, 2018 -176 с.
2. Волков, И. В. Фибробетон : состояние и перспективы применения / И. В. Волков // Промышленное и гражданское строительство. – 2002. – № 8. – С. 37–38.
3. Рабинович Ф.Н. Композиты на основе дисперсно армированных бетонов. Вопросы теории и проектирования, технология, конструкции: Монография - М.: Издательство АСВ, 2001. - 642с.
4. Волков И.В. Проблемы применения фибробетона в отечественном строительстве // Строительные материалы. -2005.-№6.-С. 27-29.
5. Корнеева И.Г. К вопросу оптимального армирования мелкозернистого бетона базальтовыми волокнами / И.Г. Корнеева // Иркутск: Вестник ТГАСУ № 3. 2016. с.7.

MAHALLIY MINERAL MATERIALLAR ASOSIDA TAYYORLANGAN CHAQIQ TOSH MASTIKALI ASFALTBETON QORISHMASINI O'ZBEKISTON YO'L-IQLIM MINTAQALARIDA JORIY ETISH

Kurbonov Salohiddin Ziyadullayevich

Автомобиль yo'llari ilmiy-tadqiqot instituti unitar korxonasi

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022-2026 yillarda O'zbekiston Respublikasining innovatsion rivojlanish strategiyasini amalga oshirish bo'yicha tashkiliy chora-tadbirlar to'g'risida" 2022 yil 06 iyul sanasidagi №PQ-307-sonli [1] Qarori qabul qilindi. Ushbu Qaror asosida yurtimizda barcha sohalarda innovatsion g'oya va loyihalar asosida bir qator ilmiy-tadqiqot ishlari amaliyotga joriy etilishi kutilmoqda. Shunday ilmiy ishlanmalardan biri chaqiq tosh-mastikali asfaltbeton qorishmasini [keyingi o'rinlarda CHMA deb yuritiladi] yurtimiz yo'l-iqlim mintaqalarida sinovdan o'tkazishdir. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Qarorining 3-ilovasi 60-bandida ham CHMA asosida tajriba-sinov yo'llarini qurish va olingan ijobiy natijalar asosida milliy davlat standartlari ishlab chiqish ko'zda tutilgan. Bu bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Avtomobil yo'llari qo'mitasi tomonidan 2022 yilda yangi innovatsion mahsulotlar ishlab chiqarilishini yo'lga qo'yish bo'yicha aniq loyihalar rejasi ishlab chiqilib, tajriba-sinov yo'llarini qurish Avtomobil yo'llari ilmiy-tadqiqot instituti unitar korxonasiga yuklatilgan. Ushbu Qaror asosida O'zbekiston Respublikasi Avtomobil yo'llari qo'mitasi tashkilotlari ishtirokida Toshkent viloyatida joylashgan 4R21 avtomobil yo'lining 9-km qismida joylashgan ko'priks ustiga O'zbekistonda ilk marotaba yurtimiz olimlari tomonidan mahalliy mineral materiallar asosida

tayyorlangan chaqiq tosh mastikali asfaltbeton qorishmasi ishlab chiqilib, tajriba maydoniga yotqizib ko'rildi. Ob'ektning umumiy maydoni 3505 m², qoplama uzunligi - 309 m, eni - 11,30 m. Qorishma miqdori - 612,1 tonna. Sinov yo'llari 2 qismga ajratib yotqizildi. Birinchi qism qoplamaning g'ovakligi 1,5-6%, ikkinchi qism qoplamaning g'ovakligi 1,5-4 % qilib yotqizildi. Ushbu holat qoplama kuzatilayotgan nuqsonlarni g'ovaklikni turli xil variantlarda sinash uchun amalga oshirildi. Olib borilgan bu tadqiqot GOST R 58406.2-2020 [2] standartini [Rossiya Federatsiyasi milliy standart] talablaridan kelib chiqib amalga oshirildi. Ilmiy-tadqiqot ishi [ITI] ni amalga oshirish uchun qurilgan tajriba-sinov yo'li uchun 1-jadvalda ko'rsatilgan mashina-mexanizmlardan foydalanildi:

1-jadval.

Foydalanilgan mashina-mexanizmlar nomi

Ish turi	Mashina-mexanizmlar nomi	Markasi	Soni, dona	Ishlagan vaqti, h-min
Qoplama ostki qatlamini tozalash	Suv tashuvchi mashina	ISIZU	1	45 min
Bitumli emulsiya sepish	Gudranator	MAZ	1	15 min
Chaqiq tosh mastikali asfaltbeton	Asfaltbeton sexi	TTM LB-	1	8 h 48 min

Мундарижа Оглавление

1- sho'ba

**SANOAT CHIQINDILARI ASOSIDAGI ZAMONAVIY QURILISH MATERIALLARI VA BUYUMLARI
СОВРЕМЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ НА ОСНОВЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ**

Султанов А.А., Шарипов Г.М., Турсунов У.К., Якубов Д.Ф. Разработка щелочеактивированного цемента на основе местного сырья и промышленных отходов	3
Vobojonov R. T. Основные положения физико-химической механики и их применение к дорожно-строительным материалам	6
Нурмухамедов С.И., Раджабов Ш.Ю. Sementni ishlab chiqishga sanoat chiqindisi fosfogipsdan kompleks foydalanish imkoniyatlari.....	7
Магназаров И.Ж., Шаликорова Д.М. Применение современных новых легких тепло звукоизоляционных и огнезащитных материалов, изделий и конструкций	9
Arslanov I. K. Properties of polymer concrete based on modified carbamide binder	11
Abdullaev M., Yusufjonov M., Nosirov M. Sanoat chiqindilari asosida zamonaviy qurilish materiallari olish va ularning fizik-mexanik xossalari	13
Eshqulov N.O'. Quruq qurilish qorishmalari va ularning klassifikatsiyasi.	15
Jumanov I.B., Chaqirtosh mastikali asfaltbeton qorishmasining fizik-mexanik xossalarini aniqlash.	16
Yuldashev K. Sanoat chiqindisi fosfogipsning fizik va mexanik xususiyatlari	18
Курбонов З.Х., Талипов Н.Х., Мамиров А.Х., Бердиев О. Высокопрочный гипсовый вяжущий на основе сульфатсодержащего отхода для наливных полов	20
Шоназарова Ш.И., Урумбаева Д.С. Использование промышленных отходов в создании современных строительных материалов и изделий.....	22
Мусаев М. Н., Қодиров Н.А., Зайнидинов В. В. Саноат чиқиндилари асосида қурилишда ишлатиш мумкин бўлган антикоррозия коплама материалли олишнинг истиқболлари	23
Мадусманова Н.К., Мирадхамова Г.У., Раззаков Ж.Э. Qurilish materiallari ishlab chiqarishda yoqilg'i shlaklari va kuldani foydalanish	24
Qosimov I.I., Raximov Sh.T., Xudoynazarova Q.J. Shlak ishqorli bog'lovchilar asosidagi pardozbop qorishmalarning tarkibini aniqlash	25
Бахриев Н. Ф., Нурматов Г. Кўмир ишлаб чиқариш чиқиндиси эланма уюмлари асосида юқори самарали сопол тош (блок)лар ишлаб чиқариш	27
Тургунбаев У. Ж., Файзиллаев З. Б., Тухтабоев Э. И. О возможности получения не автоклавного газобетона с применением местного сырья и отходов промышленности	32
Халдаров Н., Эгамбердиев И.М., Холдоров Х.Н. Исследование поверхности кварцевого стекла, прошедшего различные виды обработки	34
Yuzbayev R.A. "UZAVTOSANOAT" Chiqindilaridan yo'l bitumlari sifatini oshirish texnologiyasi	36
Саидмуротов Б.И., Турсунов У.К. Қашқадарё вилояти китоб тумани хом ашёлари ва саноат чиқиндилари асосида портландцемент клинкерини олиш истиқболлари.	37
Сафаев У.А., Карабаев А.М., Каримбердиев Ф.Ш. Тошқол асосидаги асфальтбетон қоришма ва ундан қурилган автомобил йўли.	40
Абдуғаниев Н.Н., Абдуғаниева Г.С. Канализация тозалаш иншоотларини чиқиндиларига гилтупрок қўшиб керамзит ишлаб чиқариш	41
Кулдашев Х., Кулдашева А. Экологический бетон на основе бетонно-строительных отходах.....	43
Алдияров А.Ж., Айменов А.Ж., Сарсенбаев Б.К., Айменов Ж.Т., Аюесбек С.Т. Ускорение твердения шлакощелочного бетона в геотермооснастках и его долговечность	45
Сарсенбаев Б.К., Айменов Ж.Т., Сарсенбаев Н.Б., Сауганова Г.Р., Аюесбек С.Т. Влияние природной полифункциональной наномодифицирующей добавки на свойства шлакощелочных вяжущих и бетонов на их основе	48
Отакулов Б.А., Исмоилжонова М. Влияние продолжительности перерыва укладки на поровую структуру и прочности контактной зоны между старым и новым бетоном	51

2- sho'ba

**YANGI QURILISH MATERIALLARI, BUYUMLARI, KONSTRUKSIYALARI VA TEXNOLOGIYALARI
НОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ, КОНСТРУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ**

Акматалиев К., Сарсенбаев Б.К., Файзуллаев Н.И. Особенности реологии полимерцементных смесей.....	53
Султанов А.А., Файзиллаев З.Б., Нурматов Г.Б., Ходиева Н. Юқори мустаҳкам майда донали курак бетон қоришмалари	55
Бузруков З.С. Применением энергосберегающих строительных материалов в многофункциональных комплексах	57
Бобожонов Р.Т. Прогнозирование ежегодных объёмов восстановительных работ на дорогах.....	59
Махаматалиев И.М., Худёров А.А., Рузметов Ф.Ш., Узоков Ш. О рациональном технологическом приеме введения базальтового волокна в цементную матрицу фибробетона	62
Курбонов С.З. Mahalliy mineral materiallar asosida tayyorlangan chaqiq tosh mastikali asfaltbeton	