

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. А.В. Ферябков // Техника и оборудование для села. №9 (219). – 2015. – С. 40-44.
2. Кузнецов, Ю.А. Технологии высокоскоростного напыления / Ю.А. Кузнецов, В.В. Гончаренко // Техника и оборудование для села. №8 (194). – 2013. – С. 40-45.
3. Опыт проектирования моста через р. Ликову / Б.И. Кулачкин, В.И. Шмидт, В.И. Солодунин [и др.] // Вестник мостостроения. – 2004. – № 3-4. – С. 151.
4. Соколов А.Д. Армогрунтовые системы автодорожных мостов и транспортных развязок. – СПб.: Держава, 2013. – 504 с.
5. Кулачкин Б.И., Митькин А.А. О коэффициенте надежности по нагрузке в геотехнике // Транспортное строительство. – 2010. – № 4. – С. 2–31.
6. Кулачкин Б.И., Митькин А.А. Инновации в геотехнике мостов // Транспортное строительство. – 2015. – № 10. – С. 7–9.
7. Пиоро Е.В. Деформационные и акустические свойства глинистых грунтов по результатам лабораторных инженерно-геологических и ультразвуковых исследований: дис. канд. геол.-мин. наук. – М.: Изд-во МГУ, 2014. – 220 с.

РЕЗЮМЕ

В этой статье рассматриваются сложные движения искусственных почвы. Среди искусственных почв наиболее распространенным типом являются торфяные почвы. Кроме того, требования к искусственному грунту для его улучшения предусмотрены по графику, а также по схеме показана основная технология развития почв в полевых условиях.

В данной работе мы рассмотрим, что такое почва, основные процессы, происходящие в ней с течением времени и во время обработки, как свойства почвы влияют на урожайность.

RESUME

This article discusses the complex movements of artificial soils. Among artificial soils, peat soils are the most common type. In addition, the requirements for artificial soil for its improvement are provided according to the schedule, as well as the basic technology of soil development in the field is shown according to the scheme.

In this paper we will consider what the soil is, the main processes occurring in it over time and during processing, how the properties of the soil affect the yield.

ӘОЖ 665.73

Білім алушы: Досжан М.О., магистрант

Ғылыми жетекші: Адилова Н.Б., жетекші

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ.

ШЫНЫ ҚАЛДЫҚТАРЫН УТИЛИЗАЦИЯЛАУ ЖОЛДАРЫ

АННОТАЦИЯ

Шыны бұйымдары өндірісінің қарқынды дамуы және оларды өмірімізде күнделікті көп қолдануымыз шыны қалдықтарының артуына, яғни қоршаған ортаның ластануына теріс әсерін тигізуде. Бірқатар ғалымдардың зерттеулерін талдау нәтижесінде әйнек қалдықтарын жоюдың негізгі бағыттары анықталды. Перспективалы жолдардың бірі жылу оқшаулағыш көбікшыны материалын өндіру болып табылады. Көбікшыны тиімді

өндірісін кеңейту және енгізу мақсатында өндірістік жабдықтарды таңдау және өндірістік цехының құрылысы бойынша жобаларын жасау қажет.

Кілт сөздер: көбікшыны, шыны қалдықтары, цех, құрылыс материалдары, кәсіпорын.

Жыл сайын әлемде полигонға 200 миллион тонна әйнек тасталады. Сонымен қатар, шыны ыдыстың қалдықтарының 80%- натрий-эк шыны түрін құрайды. Натрий-эк әйнегі-бөтелкелер, банкалар және т. б. жасау үшін қолданылатын кең таралған шыны.

Қазақстан сондай-ақ терезе панельдері, шыны қалдықтарын кәдеге жарату және оны қайта өңдеу проблемасына ұшырап отыр. Жыл сайын 340 мың тонна пайдаланылған шыны жиналады, оның 30 мың тоннасы қайта өңделеді. Бұл дегеніміз, әйнектің жылына 8,8% - ы ғана қайта өңделеді және қайта пайдаланылады, пайдаланылған әйнектердің қалған 91,2% - ы Қазақстандағы полигондарына тасталады [1].

Соңғы жылдары шыны қалдықтарының құрылыс материалдарының қасиеттеріне әсерін бағалау үшін көптеген зерттеулер жүргізілді. Мысалы, Liu және т.б. авторлар [2] кәдімгі құмды шыны толтырғышпен ішінара ауыстырған кезде, шыны толтырғышты қолданатын бетонның жылу қасиеттері 1000 кг/м³ кәдімгі құмы бар бетонға қарағанда 32,9% - ға жақсарғанын хабарлады. Төмен тығыздықтағы бұл қасиет жоғары тығыздыққа қарағанда басым болды.

Олар сондай-ақ қалдық шыны бөлшектерінің кішірек өлшемдері (< 100 мкм) бетонның жылу өткізгіштік мәнін төмендету үшін жақсы нәтиже беретінін анықтады. Лянг және басқалардың [3] баламалы нәтижесінде өңделген шыны материал өлшемі бойынша аз таралып, жақсы жылу өнімділігіне әкелетіні алынды. Олар сондай-ақ тесігі кішірек қайта өңделген шыны құрамының үлкен пайызы бетонның жылу қасиеттерінің жақсаруына әкелетінін анықтады.

Екінші жағынан, Пехливанли және басқалар [4] шыны талшықтың жылу өткізгіштікке, қысу беріктігіне және автоклавталған газдалған бетонның иілуіне әсерін зерттеді. Олар кварцты алмастыру ретінде қолданылатын шыны талшық аталған барлық қасиеттердің 1% жақсаруына әкелетіні туралы хабарлады. Донг және басқалар [5] шыны құмнан жасалған бетонның жылу өткізгіштігі әктастан жасалған бетонға қарағанда неге төмен екенін түсіндірді. Өндіріс әдісі - әктас әйнекке қарағанда көбірек суды сіңіреді және әктастағы регидратацияға байланысты. Чунг және басқалардың айтуы бойынша[8], заманауи құрылыс материалдарының сипаттамалары беріктік, минималды механикалық қасиеттер және энергияны үнемдеу қасиеттері болып табылады. Сондықтан жылу өткізгіштікті материалдардың маңызды қасиеттерінің бірі деп санауға болады. Көптеген зерттеушілер қалдық әйнектердің бетон қасиеттеріне жағымды әсерін бағалады және дәлелдеді. Мысалы, Ю. және автор. [7] пайдаланылған әйнектердің 40% - на дейін ауыстыру жылу өнімділігінің жақсаруына әкеледі деп мәлімдеді. Сонымен қатар, Алани және т.б. [8] ұсақ қалдық шыны құмды қолданған кезде жылу өткізгіштіктің 2,0 Вт/ мК-ден 0,7 Вт / мК-ге дейін төмендеуін зерттеді. Дәл осындай нәтижелер Чанг және басқалардың зерттеулері арқылы алынды [6]. Олар ұнтақталған шыны қалдықтарын пайдалана отырып, тығыздығы 2000 кг/м³-тен аз , сығылу беріктігі 36 МПа-дан асатын және жылу өткізгіштігі 0,6 Вт/мК-ден аз жеңіл бетон алуға болатынын қорытындылады. Ұсақталған шыны құмнан жасалған материал барлық механикалық және термиялық қасиеттерге ие болуы мүмкін деген қорытынды жасауға болады.

Сондай-ақ, әйнектің барлық түрлерінің қалдықтарын кәдеге жаратудың негізгі бағыттарының бірі, жаңа жылу оқшаулағыш материал - көбікшыны өндірісі болып табылады. Барлық дамыған мемлекеттерде көбікшыны өте танымал құрылыстық-техникалық материал ретінде пайдаланады және ол инновациялық жылу оқшаулағыш материал болып табылады. Оған сұраныс тек азаматтық құрылыста ғана емес, сонымен қатар өнеркәсіптік құрылыстың барлық салаларында құрылыс-монтаждау жұмыстарының

көлемінің өсуімен бірге артып келеді. Бұл отқа төзімділік, жанбаушылық, судың әсеріне төзімділік, химиялық және биологиялық белсенді ортадағы тұрақтылық, сенімділік пен ұзақ қызмет ету, беріктік пен деформацияға төзімділік, экологиялық тазалық пен санитарлық қауіпсіздік сияқты бірқатар артықшылықтарға және сұранысқа ие. Көбікшыны өндірісі Қазақстанда дамымаған. Бірақ көбікшыны өндірісі туралы ғылыми зерттеулер[9] жүргізілуде.

Зерттеулер шыны қалдықтарын тиімді утилизациялау жолдары мен шыны қалдықтарының құрылыс материалдарының сапасын арттыруға үлкен әсерін тигізетінін дәлелдеді. Батыс Қазақстанның өзінде әйнек бұйымдарының барлық түрлерін жасайтын ТОО «Стекло-Сервис» кәсіпорыны бар. Бұйымдарды дайындау барысында да шыны қалдықтары қалады. Мысалы, әйнектердің қырларын егеп, тезіктерін бұрғылап жатқан кездегі шыны ұнтақтары пайдасыз қалдық болып қалады. Әйнекті тесу, бұрғылау процесстері әйнек сынып кетпес үшін сумен бірге жасалады. Кейін суды тұндырып, түбінде жиналған тұнбаны кептіргенде дайын шыны ұнтағы пайда болады. Қалдық ұнтақтарды құрылыс материалдарының физика механикалық, жылуөткізгіштік қасиеттерін жақсарту және жаңа материал алуға мүмкіншілік бар.

Қазіргі таңда Қазақстанда шыны қалдықтары өнделмейді, тіпті бір ғана ТОО «Стекло Сервис» кәсіпорынының өзінде көптеген шыны қалдықтары қалып жатады. Сол себепті біздің алдағы мақсатымыз

- ТОО «Стекло Сервис» кәсіпорынының қалдықтарын өңдейтін көбікшыны өндірісінің цехын жобалау;

- Құрылыстық монтаждық жұмыстарының (цех қабырға панельдерін орнату) тех картасын жасау;

- Жылына 10 мың м³ көбікшыны өндеру үшін цехтың техника экономикалық шығының есептеу.

ӘДЕБИЕТТЕР ПАЙДАЛАНҒАН ТІЗІМІ

1. Tengri News. 2018. “Новая жизнь бутылки или как заработать на стекле” <https://tengrinews.kz/fotoarchive/1048/>

2. Лю, Ивэй, Цайцзюнь Ши, Цухуа Чжан және Нин Ли. Обзор повторного использования отработанного стекла в материалах, активированных щелочью // Ресурсы, сохранение и вторичная переработка 2019 -144. 297-309.

3. Лян, Хонг, Хуэйин Чжу и Юэн А. Байарс. Использование отходов стекла в качестве заполнителя в бетоне// На 7-м ежегодном общем собрании UK CARE. Британо-Китайская ассоциация ресурсов и окружающей среды, Гринвич, 2007 том 15. 166-178

4. Пехливанлы, Зухту Онур, Ибрагим Узун, Зейнеп Пынар Юджел и Ильхами Демир. Влияние различной волокнистой арматуры на тепловые и механические свойства автоклавного газобетона// Строительство и строительные материалы 2016 -112: 325-330.

5. Донг, З., Сун, К. и Чжан, У. Теплофизические свойства бетона, содержащего стекло, после охлаждения различными путями// Конструкционный бетон, 2020 -21(3), 1071- 1081.

6. Чанг, С. Ю., Абд Эльрахман, М., Сикора, П., Ручинская, Т., Хорщарук, Э., & Стефан, Д. Оценка влияния измельченных и вспученных стеклянных заполнителей на свойства материала легкого бетона с использованием подходов, основанных на изображениях// Материалы 2020, 10 (12), 1354.

7. Ю.Р.; ван Онна, Д.В.; Шпиес, П.; Ю. К.Л.; Брауэрс, Х.Дж.Х. Разработка сверхлегкого фибробетона с применением вспененного стеклотекстолита// J. Clean. Prod. Выпуск 2016, 112, 690-701.

8. Алани, А.; Макмаллен, Дж.; Телик, О.; Чжан, З.Ю. Исследование тепловых характеристик стяжки из переработанного стекла для строительных целей// Const. Build. Mater 2012, -29, 527-532.

9. Рыскалиев М.Ж., Монтаев С.А., Адилова Н.Б., Жарылгапов С.М., Шакешев Б.Т. Физико-механические свойства и структура теплоизоляционного инженерного пеностекла, полученного из смеси отходов стекла и волластонитовых шлаков // Международный журнал машиностроения и технологии (IJMET) Том 8, выпуск 12, декабрь 2017, стр. 944-954, Идентификатор статьи: IJMET_08_12_103ISSN для печати: 0976-6340 и ISSN онлайн: 0976-6359

РЕЗЮМЕ

Бурное развитие производства стеклянных изделий и их ежедневное использование в нашей жизни оказывают негативное влияние на рост отходов стекла, то есть на загрязнение окружающей среды. Анализ исследований ряда ученых выявил основные направления утилизации стеклянных отходов. Одним из перспективных путей является производство теплоизоляционного материала пеностекла. В целях расширения и внедрения эффективного производства пеностекла, необходимо разработать проекты по подбору производственного оборудования и строительству производственного цеха.

RESUME

The rapid development of the production of glass products and their widespread daily use in our lives have a negative impact on the growth of glass waste, that is, on environmental pollution. The analysis of research by a number of scientists has revealed the main directions of glass waste disposal. One of the promising ways is the production of thermal insulation foam material. In order to expand and introduce efficient production of expanded polystyrene, it is necessary to develop projects for the selection of production equipment and the construction of a production workshop.

УДК 624.131.2

Обучающийся: Демесинова Б.А., Шопанов С.Н., студенты

Научный руководитель: Шингужиева А.Б., руководитель

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г. Уральск

ИССЛЕДОВАНИЕ ГРУНТОВ

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются методы исследования грунтов и поведение различных видов грунта в строительстве несущих оснований зданий и сооружений. Исследование грунтов - это процесс определения свойств и состава грунта с помощью различных методов и анализов. Это необходимо для оценки его способности поддерживать конструкцию, определения параметров для проектирования фундамента, выбора методов строительства и определения потенциальных рисков.

Ключевые слова: *исследование, грунт, физические и химические свойства, метод, анализ, строительство.*

Исследование грунтов - это важный процесс, который необходим для понимания характеристик грунтов и их влияния на окружающую среду и общество. Грунты играют ключевую роль в экологических, инженерных и строительных проектах, таких как строительство зданий, дорог и мостов, создание парков и садов, а также земледелие. Исследование грунтов включает в себя оценку их свойств, таких как плотность, пористость, водопроницаемость и устойчивость к нагрузкам.