ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»

студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»

PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»

14th April 2017, Astana

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

«Ғылым және білім - 2017»
студенттер мен жас ғалымдардың
XII Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
XII Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2017»

PROCEEDINGS
of the XII International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2017»

2017 жыл 14 сәуір

Астана

УДК 378

ББК 74.58
Ғ 96

Ғ 96
«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докоранттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, 2017

0,085–0,095 Вт/м°С. Бұндай төмен жылуөткізгіштік, жылуоқшаулағыш қабаты 250 мм болса, қалыңдығы 400 мм болатын панельдерде, жылуөткізгіштік талаптарына сай келеді. Бұл өлшемдер қазіргі заманауи қоғамдық және тұрғын үй ғимараттар қабырғаларының өлшеміне сәйкес келеді. Нәтижесінде, КПД және ДСК зауыттарында ішкі жылуоқшаулағышы бар панельдерді өндіру жұмысын ұйымдастыруға болады.

Жоғарыда айтылғандар пористиролбетонның қала құрылысында, жылы үй конструкцияларында көптеген мәселелердің шешімі екенін дәлелдейді.

Список использованных источников

1.*Батраков В.Г.* Модифицированные бетоны. Тео- рия и практика. Изд. 2-е переработанное и дополнен- ное. М.: – 1998. – 768 с.

2.*Бужевич Г.А., Макеева Л.А.* Легкие бетоны на вспененных полистирольных заполнителях // Сб. НИИЖБ Технология и свойства новых видов легких бетонов на пористых заполнителях. – Стройиздат, 1971. – С. 73–76.

3.*Король Е.А., Тяжлова В.И., Гудков Ю.В.* Новое поко- ление энергосберегающих ограждающих конструкций в практике современного энергоэффективного строи-тельства / Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. – № 12. – 2004. – С. 12–13.

УДК 691.1

ПРИМЕНЕНИЕ НЕФТЯНЫХ ШЛАМОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Жигалова Оксана Александровна
zhigalova.oksana.94@mail.ru
магистрант группы ПСМИиК-02 ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан
Научный руководитель – Е. Е Сабитов

По подтвержденным запасам нефти Казахстан входит в число 15 ведущих стран мира, обладая 3% мирового запаса нефти. Увеличение объемов нефтепереработки сопровождается повышенными рисками загрязнения окружающей среды, начиная от этапа разведки и добычи нефти и заканчивая использованием нефтепродуктов. При этом происходит образование значительных количеств нефтесодержащих отходов, главным образом нефтяных шламов , снижающих экономическую эффективность предприятий нефтегазовой отрасли за счет необходимости отчуждения территории предприятий под их хранилища.

Среди отходов нефтедобычи особого внимания заслуживают нефтешламы, содержащие в достаточно широком диапазоне минеральные частицы (50-75%), сырую нефть (20-40%) и воду (5-10%). Нефтешламы также в больших количествах образуются при нефтепереработке. Составы этих нефтешламов в основном представлены из органической части (нефтепродукты, присадки и ПАВ), минеральной части (карбонаты кальция, магния, гидроксиды кальция, алюминия, железа при следующем объемном соотношении компонентов (%), соответственно 2,4:1,6:2,0)[1]. Шламы представляют собой уникальный техногенный продукт, особенность которого - технологическая пригодность к производству строительных материалов широкой номенклатуры .

Одним из способов утилизации отходов является разработка технологии производства строительных материалов из промышленных отходов, в том числе из отходов нефтяных месторождений. Для этого необходимо создать новые высокоэффективные ресурсо- и энергосберегающие технологии строительных материалов с заданными строительно-эксплуатационными свойствами. Повышенный спрос на строительные материалы многофункционального назначения ставит задачу по созданию материалов, свойства

которых определяются не только исходным составом, но в значительной степени технологическими приемами.

Также известно, что строительная промышленность относится к наиболее материалоемким отраслям народного хозяйства и способна перерабатывать попутные продукты и отходы различных производств в полезную продукцию.

Результаты полученных лабораторных анализов по установлению удельной эффективной активности естественных радионуклидов приведены в таблицах 1 и 2[2].

Таблица 1 – Результаты радиоактивности бурового шлама

Наименование показателей Единица измерений	Наименование НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
К 40 Th 262 Ra 226 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг, до	ГОСТ 30108-94	до 370	1422,0+-211,0 56,52+-13,23 75,73+-20,72 =303

Таблица 2 - Результаты радиоактивности нейтрального грунта

Наименование показателей Единица измерений	Наименование НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические значения
К 40 Th 262 Ra 226 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг, до	ГОСТ 30108-94	до 370	1273,0+-192,9 60,58+-13,68 69,16+-19,8 =288

Результаты испытаний показывают, что образцы из доставленной пробы, по фактическим значениям удельной эффективной активности естественных радионуклидов относятся к 1 классу материалов. Отходы можно применить во всех видах строительства без ограничений.

Далее были определены химический состав отходов. Результаты приведены в таблицах 3 и 4[3].

Таблица 3 – Химический состав бурового шлама

№ п/п	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические результаты
1	Влажность, %	ГОСТ 5382, п.2	-	0,87
2	Потери при прокаливании – (обжиг при 1000 ^{0}C), %	ГОСТ 5382, п.4	-	20,21
3	Содержание оксида кремния – SiO_2, %	ГОСТ 5382, п.5	-	38,40
4	Содержание оксида железа – Fe_2O_3; %	ГОСТ 5382, п.8	-	3,19
5	Содержание оксида кальция –	ГОСТ 5382, п.7	-	19,63

	CaO, %			
6	Содержание оксида магния – MgO, %	ГОСТ 5382, п.7	-	2,41
7	Содержание общей серы, в пересчёте на SO_3, %	ГОСТ 5382, п.11	-	2,27
8	Содержание оксида алюминия – Al_2O_3; %	ГОСТ 5382, п.9	-	10,2

Таблица 4 – Химический состав нейтрального грунта

№ п/п	Наименование показателей	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактические результаты
1	Влажность, %	ГОСТ 5382, п.2	-	0,77
2	Потери при прокаливании – (обжиг при 1000 ^{0}C), %	ГОСТ 5382, п.4	-	19,31
3	Содержание оксида кремния – SiO_2, %	ГОСТ 5382, п.5	-	38,4
4	Содержание оксида железа – Fe_2O_3; %	ГОСТ 5382, п.8	-	2,83
5	Содержание оксида кальция – CaO, %	ГОСТ 5382, п.7	-	19,86
6	Содержание оксида магния – MgO, %	ГОСТ 5382, п.7	-	2,25
7	Содержание общей серы, в пересчёте на SO_3, %	ГОСТ 5382, п.11	-	2,80
8	Содержание оксида алюминия – Al_2O_3; %	ГОСТ 5382, п.9	-	8,16

В дальнейшем будет произведен подбор состава керамического кирпича, а также подбор оптимальных температур для марки выше М 100 .

Разработка технологии повторного использования нефтешламов позволяет решить ещё одну глобальную проблему нефтяной промышленности - это утилизация опасных производственных отходов. Известно, что себестоимость работ по утилизации нефтешламов и эксплуатация объектов, связанных с хранением отходов, характеризуется значительными капиталовложениями. Утилизация предварительно обезвреженного бурового шлама может использоваться в производстве стеновых строительных материалов.

Список использованных источников

1. Бондалетова Л.И., Бондалетов В.Г. Промышленная экология. – М.: Издательство Ассоциация строительных вузов, 2008. – 247 с.
2. ГОСТ 30108-94 Межгосударственный стандарт материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов
3. ГОСТ 5382 Цементы и материалы цементного производства Методы химического анализа