

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ИРКУТСКЗОЛОПРОДУКТ»

ОКПД2 08.12.13.000

Группа КГС Ж17
Код ОКС 91.100.15

УТВЕРЖДАЮ
Директор
АО «Иркутскзоллопродукт»
С.Н. Бутаков



» 01 2019 г.

МАТЕРИАЛ ЗОЛОШЛАКОВЫЙ ТЭЦ-6

Технические условия
ТУ 08.12.13-013-75072773-2019

(вводятся в первые)

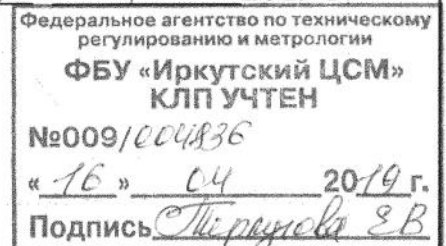
Дата введения: «10» 01 2019 г.

РАЗРАБОТАНО:

АО «Иркутскзоллопродукт»

« 9 » 01 2019 г.

Иркутск
2019 г.



Собственность АО «Иркутскзоллопродукт»
Не копировать и не передавать организациям и частным лицам

Настоящий техническое условие распространяется на материал золошлаковый ТЭЦ-6, образующийся в процессе сжигания углей и совместного гидроудаления золы и шлака топливного на золоотвал (далее по тексту материал(ы) золошлаковый(е) и/или золошлаки).

Материал золошлаковый применяется:

- в качестве активной минеральной добавки или сырьевого компонента при производстве цемента или других строительных материалов;
- в качестве компонента для изготовления тяжелых, легких, ячеистых бетонов и строительных растворов, сухих строительных смесей, а также в качестве тонкомолотой добавки для жаростойких бетонов и минеральных вяжущих для приготовления смесей и укрепленных грунтов в дорожном строительстве;
- в качестве минеральных компонентов (щебень, песок, минеральный порошок и т.д.);
- в качестве сырья для производства искусственных пористых заполнителей;
- при строительстве, реконструкции, ремонтах земляного полотна и дорожных одежд автомобильных дорог общего пользования.

1. Технические требования

1.1. Материал золошлаковый ТЭЦ-6 должен соответствовать требованиям настоящих технических условий, требованиям, предъявляемым к материалам золошлаковым в зависимости от области применения и выпускаться по технологической документации утвержденной в установленном порядке предприятием-изготовителем.

1.2. Основные параметры и требования

1.2.1. Материал золошлаковый является продуктом термохимических превращений неорганической составляющей сжигаемого угля. Система гидроудаления и хранения на золоотвале в гидротированном состоянии обеспечивает снижение подвижных форм неорганических загрязняющих веществ (материалов) за счет вымывания подвижных форм. Состав и свойства материала золошлакового зависят от состава минеральной части топлива, его теплотворной способности, способа подготовки и режима сжигания, использования системы гидроудаления, способа хранения (открытый) и дегидрации (естественное обезвоживание).

1.2.2. По способу удаления материал золошлаковый является полудисперсной смесью из золы и шлака, образующейся при совместном гидроудалении в виде пульпы на золоотвал.

1.2.3. Материалы золошлаковые состоят из зольной составляющей (частиц золы-уноса и топливного шлака размером менее 0,315 мм), шлаковой (шлаковый песок с зернами размером от 0,315 до 5,00 мм) и шлакового щебня (зерна свыше 5,0 мм).

1.2.4. В зависимости от зернового состава материалы золошлаковые подразделяют на типы: крупнозернистые, среднезернистые и мелкозернистые (таблица 1).

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя для различных типов материалов золошлаковых		
	Крупнозернистый (К)	Среднезернистый (С)	Мелкозернистый (М)
Максимальный размер зерен шлака шлаковой составляющей мм, не более	40	20	5 (3)
Содержание шлаковой составляющей, % по массе	50-90	10-50	0-10
Содержание шлакового щебня в шлаковой составляющей, % по массе	свыше 20	до 20	-

Примечание: в золошлаках различных типов содержание зерен шлака, превышающих максимальный размер зерен, должно быть не более 10% по массе.

К шлаковой составляющей в ЗШС относятся шлаковый щебень (частицы размером свыше 5 мм) и шлаковый песок (частицы от 0,315 до 5 мм)

1.2.5. По химическому составу золошлаки делятся на высококальцевые и низкокальцевые (таблица 2).

Таблица 2

Вид	Разновидность	Содержание элементов, % по массе, в расчете на оксиды			
		$CaO+MgO$	$SiO_2+Al_2O_3$	$F_2O_3+FeO+R_2O$	SO_3
I Высококальцевые	Высокосульфатные (I-A)	не менее 20	-	-	не менее 5
	Низкосульфатные (I-B)		-	-	менее 5
II Низкокальцевые	Кислые (II-A)	менее 20	Не более 70	Не менее 10	-
	Сверхкислые (II-B)		Более 70	Менее 10	

1.2.6. Золошлаковый материал по виду сжигаемого угля подразделяют на:

- антрацитовый, образующиеся при сжигании антрацита, полуантрацита и тощего каменного угля (А);
- каменноугольный, образующиеся при сжигании каменного, кроме тощего угля (КУ);
- буроугольный, образующиеся при сжигании бурого угля (Б).

1.2.7. Золошлаковый материал по виду шлаковой составляющей подразделяют на:

- материал с плотным шлаком (Пл), образующиеся в топках с жидким шлакоудалением (средняя плотность зерен более 2,0 г/см³);
- на материал с пористым шлаком (По), образующиеся в топках с твердым шлакоудалением (средняя плотность зерен до 2,0 г/см³).

1.2.8. Обозначение материала золошлакового включает: тип смеси, вид угля, вид шлаковой составляющей и золошлаковой смеси, обозначение настоящего стандарта.

Пример условного обозначения марки мелкозернистого буроугольного сверхкислого материала золошлакового с пористым шлаком:

МЗШ-М.Б.П-Б.По ТУ 08.12.13-013-75072773-2019

1.3. Характеристики

1.3.1. По содержанию горючих (потеря массы при прокаливании – п.п.п.) золошлаки подразделяются в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Величина потерь при прокаливании золошлака (п.п.п.), % по массе, по виду сжигаемого угля	
	каменноугольный	буроугольный
Низкое содержание горючих (НГор)	меньше 5	меньше 3
Среднее содержание горючих (СГор)	от 5 до 10	от 3 до 7
Высокое содержание горючих (ВГор)	более 10	более 7

1.3.2. Удельная эффективная активность ЕРН (Аэфф) природных радионуклидов для всех видов золошлаков не должна превышать требований ГОСТ 30108 и СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009".

1.3.3. По степени морозного пучения материалов золошлаковых подразделяются в соответствии с таблицей 4.

Таблица №4

Степень пучинистости материалов золошлаковых	Значение относительного морозного пучения $K_{лпч}$, %
Непучистые	менее 1
Слабопучистые	1-3
Пучинистые	3-10
Сильно пучинистые	более 10

1.3.4. Золошлаковый материал не должна содержать засоряющих включений.

3. Требования безопасности

3.1. Золошлаковые материалы по зольной составляющей относятся к умеренно опасным веществам в воздухе рабочей зоны (3 класс опасности согласно ГОСТ 12.1.007 ССБТ «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности»), фиброгенны, раздражают слизистые глаз, верхних дыхательных путей и кожу.

По шлаковой составляющей золошлаки относятся к 4 классу опасности (ПДКр.з. = -/4 мг/м³) согласно ГН 2.2.5.3532 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»

3.2. Золошлаковые материалы относятся к группе негорючих и пожаровзрывобезопасных

3.3. Требования к безопасности производства – по ГОСТ 12.3.002 и СП 2.2.2.1327.

3.4. Рабочие места должны быть оборудованы согласно ГОСТ 12.2.032 и ГОСТ 12.2.033.

3.5. Лица, допущенные к работам с золошлаковыми материалами, должны быть старше 18 лет, иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ, и проходить медицинский осмотр в соответствии с действующим приказом Министерства Здравоохранения РФ.

3.6. Все работающие должны пройти специальный инструктаж по технике безопасности и обучение согласно ГОСТ 12.0.004, СП 2.2.2.1327 "Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту".

3.7. Безопасность работ должна обеспечиваться соблюдением инструкций по технике безопасности при эксплуатации производственного оборудования (инструмента).

3.8. Производственный радиационный контроль - согласно СанПиН 2.6.1.2800 «Гигиенические требования по ограничению о-лучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

3.9. Производственный персонал должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

3.10. Меры предосторожности при работе с материалами золошлаковыми и сопровождающей производство пылью:

- во время работы нельзя курить, пить и принимать пищу;
- после работы следует вымыть руки и лицо водой с мылом;
- при попадании на кожу - смыть водой с мылом;
- при попадании в глаза - промыть обильным количеством воды;
- при попадании внутрь - прополоскать рот водой, выпить взвесь активированного угля с водой (2-3 таблетки на 1 стакан воды).

3.11. Уровни шума на рабочих местах должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003 и СН 2.2.4/2.1.8.562.

Уровни вибрации на рабочих местах (виброскорости, виброускорения) должны отвечать требованиям ГОСТ 12.1.012 и СН 2.2.4/2.1.8.566.

Концентрации загрязняющих веществ (пыли) в воздухе рабочей зоны не должны превышать ГН 2.2.5.3532 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

4. Требования охраны окружающей среды

4.1. Применение материалов золошлаковых не должно противоречить требованиям федеральных законов «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г., «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999 г.,

4.2. При изготовлении золошлаковых смесей материалы, представляющие опасность для человека и окружающей среды, не образуются.

4.3. Не допускается складирование золошлаковых материалов в не предназначенных для этой целей, местах.

4.4. При выполнении работ по погрузке, выгрузке и транспортировке золошлаковых материалов следует обеспечить меры, предотвращающие пыление (увлажнение, нанесение плёнообразующих материалов и т.п.).

4.5. Общие требования охраны природы - по ГОСТ 17.1.1.01, ГОСТ 17.1.3.13, ГОСТ 17.2.3.02 и ГОСТ 17.2.1.04.

4.6. Содержание вредных веществ в выбросах в атмосферу, сбросах в водоемы и загрязнения почвы контролируют в соответствии с ГН 2.1.5.1315, ГН 2.1.6.3492, МУ 2.1.7.730.

5. Правила приёмки

5.1. Поставку и приемку золошлаковых материалов производят в объемах заказа из имеющейся подготовленной партии.

5.2. Партией считается количество однородного по физико-химическим показателям материала, произведенного по одному технологическому процессу из сырья одной марки в течении одного технологического цикла.

5.3. На каждую партию золошлакового материала оформляется документом о качестве (паспорт), в котором указывают:

- наименование документа;
- наименование разработчика;
- наименование документа основания разработки;
- наименование изготовителя;
- адрес изготовителя;
- наименование и адрес испытательной лаборатории, номер аттестата аккредитации и срок его действия;
- дата оформления паспорта;
- срок действия паспорта;

- технические характеристики (химические и физические показатели, показатели удельной эффективной активности естественных радионуклидов).

Паспорт оформляется на каждую партию, но не реже чем 1 раз в год.

5.4. Отбор проб для проведения контроля качества каждой партии осуществляется в соответствии с РД 34.09.603.

5.5. При проверке заказчиком соответствия качества, поступившего к нему материала золошлаковым требованиям настоящего стандарта должны применяться методы испытаний, утвержденные в соответствии с действующим законодательством. При этом за партию принимают золошлаковый материал, полученный по одному сопроводительному документу (паспорту).

5.6. Оригинал документа о качестве (паспорт) оставляют на предприятии.

6. Методы испытаний

6.1. Испытания золошлакового материала производят в соответствии с ГОСТ 25592, ГОСТ 5382, ГОСТ 10538, ГОСТ 23227, ГОСТ 32761, ГОСТ 25584, ГОСТ 26644, ОДМ 218.2.031 либо другими методами анализа с метрологическими характеристиками, оборудованием с техническими характеристиками, а также реактивами, не ниже указанных в стандартах.

6.2. Допускается по согласованию поставщика с потребителем определять дополнительные показатели качества золошлакового материала сверх установленных пунктом 5.3. настоящих технических условий.

7. Транспортирование и хранение

7.1. Транспортирование готовой продукции осуществляется в открытых железнодорожных вагонах, полувагонах, полувагонах с люковой разгрузкой, в специализированных вагонах-цементовозах, хопперах, судах, а также в автомобилях, в соответствии с ГОСТ 22235 и правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.2. Золошлаковые материалы транспортируют в условиях, исключающих их загрязнение.

При перевозке в открытом транспорте должны приниматься меры, предохраняющие золошлаковые материалы от распыления

7.3. Хранение продукции осуществляется в крытых складах, силосах, оборудованных дренажной системой. Допускается хранение продукции в открытых складах при условии предохранения ее от загрязнения, переувлажнения и смешения с другими материалами.

8. Гарантии изготовителя (поставщика)

8.1. Предприятие-изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие качества материалов золошлаковым требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

8.2. Срок хранения продукции – не ограничен.

Приложение А
Перечень ссылочной документации

Обозначение нормативного документа	Наименование
№ 7-ФЗ от 10.01.2002 г.	Об охране окружающей среды
№ 52-ФЗ от 30.03.1999 г.	О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
ГОСТ 12.0.004-2015	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.003-2014	ССБТ. Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.007-76	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.012-2004	ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.2.032-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.033-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.3.002-2014	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 17.1.1.01-77	Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения
ГОСТ 17.1.3.13-86	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
ГОСТ 17.2.1.04-77	Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения
ГОСТ 17.2.3.02-2014	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 5382-91	Цементы и материалы цементного производства. Методы химического анализа
ГОСТ 10538-87	Топливо твердое. Методы определения химического состава золы
ГОСТ 22235-2010	Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Общие требования по обеспечению сохранности при производстве погрузочно-разгрузочных и маневровых работ
ГОСТ 23227-78	Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и торф. Метод определения свободного оксида кальция в золе
ГОСТ 25584-2016	Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации
ГОСТ 25592-91	Смеси золошлаковые тепловых электростанций для бетонов. Технические условия
ГОСТ 26644-85	Щебень и песок из шлаков тепловых электростанций для бетона. Технические условия
ГОСТ 32761-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Технические требования
ГН 2.2.5.3532-18	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

ГН 2.1.5.1315-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
ГН 2.1.6.3492-17	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений
СанПиН 2.6.1.2523-09	Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)
СанПиН 2.6.1.2800-10	Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения
СП 2.2.21327-03	Санитарные правила. Гигиенические требования к организации технологических процессов производственного оборудования и рабочему инструменту
СН 2.2.4/2.18.562-96	Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий
СН 2.2.4/2.1.8.566-96	Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. Санитарные нормы.
МУ 2.1.7.730-99	Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. Методические указания
РД 34.09.603-88	Методические указания по организации контроля состава и свойств золы и шлаков, отпускаемых потребителям тепловыми электростанциями
ОДМ 218.2.031-2013	Методические рекомендации по применению золы-уноса и золошлаковых смесей от сжигания угля на тепловых электростанциях в дорожном строительстве

Лист регистрации изменений

[illegible]

КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ	01	009	Группа КГС (ОКС)	02	Ж17 (91.100.15)	Регистрационный номер	03	004836
---------	----	-----	------------------	----	--------------------	-----------------------	----	--------

Код ОКПД2	11	08.12.13.000	
Наименование и обозначение продукции	12	Материал золошлаковый	
Обозначение государственного стандарта	13		
Обозначение нормативного или технического документа	14	ТУ 08.12.13-013-75072773-2019	
Наименование нормативного или технического документа	15	Материал золошлаковый ТЭЦ-6	
Код предприятия-изготовителя по ОКПО и штриховой код	16	75072773	
Наименование предприятия-изготовителя	17	АО «Иркутскзолопродукт»	
Адрес предприятия-изготовителя (индекс, область, город, улица, дом)	18	664025	Г. Иркутск
Ул. Сухэ-Батора, 3 (адрес почтовый: 664056, г. Иркутск, ул. Салацкого, 17)			
Телефон	19	(3952) 793-663	Факс
Другие средства связи	20	(3952) 793-663	
	21	E-mail: zoloprod@irkutskenergo.ru	
Наименование держателя Подлинника	23	АО «Иркутскзолопродукт»	
Адрес держателя подлинника (индекс, область, город, улица, дом)	24	664025	г. Иркутск
ул. Сухэ-Батора, 3 (адрес почтовый: 664056, г. Иркутск, ул. Салацкого, 17)			
Дата начала выпуска продукции	25	01.01.2018г.	
Дата введения в действие нормативного или технического документа	26	10.01.2019г.	
Обязательность сертификации	27	Добровольная	

30. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

Материал золошлаковый Ново-Иркутской ТЭЦ, образуется в процессе сжигания углей и совместного гидроудаления золы и шлака топливного на золоотвал.

Материал золошлаковый применяется:

1. в качестве активной минеральной добавки или сырьевого компонента при производстве цемента или других строительных материалов;
2. в качестве компонента для изготовления тяжелых, легких, ячеистых бетонов и строительных растворов, сухих строительных смесей, а также в качестве тонкомолотой добавки для жаростойких бетонов и минеральных вяжущих для приготовления смесей и укрепленных грунтов в дорожном строительстве;
3. в качестве минеральных компонентов (щебень, песок, минеральный порошок и т.д.);
4. в качестве сырья для производства искусственных пористых заполнителей;
5. при строительстве, реконструкции, ремонтах земляного полотна и дорожных одежд автомобильных дорог общего пользования.

Наименование показателя	Значение показателя для различных типов материалов золошлаковых		
	Крупнозернистый (К)	Среднезернистый (С)	Мелкозернистый (М)
Максимальный размер зерен шлака шлаковой составляющей мм, не более	40	20	5 (3)
Содержание шлаковой составляющей, % по массе	50-90	10-50	0-10
Содержание шлакового щебня в шлаковой составляющей, % по массе	свыше 20	до 20	-

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
ФБУ «Иркутский ЦСМ»
КЛП УЧТЕН
 №009/004836
 « 16 » 04 2019 г.
 Подпись *Терпугова ЕВ*

		Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	04	Проскурина О.А.	<i>Проскурина</i>	20.02.2019	8-914-895-93-24
Заполнил	05				
Зарегистрировал	06	Терпугова Е.В.	<i>Терпугова</i>	16.04.2019	(3952)24-25-84
Ввел в каталог	07	Терпугова Е.В.	<i>Терпугова</i>	20.05.2019	(3952)24-25-84