O'z DSt 2912 :2014

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

# СМЕСИ ЗОЛОШЛАКОВЫЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТНОГО КЛИНКЕРА И ПОРТЛАНДЦЕМЕНТА

Технические условия

Государственный комитет Республики Узбекистан
по архитектуре и строительству

Ташкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским и испытательным центром «Стром» при Институте общей и неорганической химии Академии наук Республики Узбекистан

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК «Давархитектқурилиш» Госархитектстроя Республики Узбекистан

3 УТВЕРЖДЕН приказом Государственного комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству от «17» 12 2014 г. № 131

4 ВВЕДЕН в ДЕЙСТВИЕ постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологи и сертификации (агентство «Узстандарт») от «16» 01. 2015 г. № 05-611

5 ВЗАМЕН TSh 7-156: 2007

6 Стандарт соответствует O'z DSt 1.6-2003 Государственная система стандартизации Узбекистана. Нормативные документы. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуются в указателе, издаваемом агентством «Узстандарт», а в области строительства - Госархитект-строем.

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта по территории Узбекистана принадлежит Госархитектстрою.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Содержание

1 Область применения.....1

2 Нормативные ссылки .....1

3 Термины и определения..... ..3

4 Классификация и условные обозначения.....3

5 Технические требования .....3

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды.....4

7 Правила приемки ..... 5

8 Методы контроля.....6

9 Транспортирование и хранение.....7

10 Гарантии изготовителя..... ..7

11 Указания по применению.....7

Библиография..... 8

Библиографические данные..... 9

Лист регистрации изменений . .....10

Информационные данные ..... ...11

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

O'z DSt 2912 :2014

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

# СМЕСИ ЗОЛОШЛАКОВЫЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТНОГО КЛИНКЕРА И ПОРТЛАНДЦЕМЕНТА

Технические условия

# ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ КЛИНКЕРИ ВА ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УЧУН КУЛШЛАК АРАЛАШМАСИ

Техникавий шартлар

# ASHESHSLAG MIXTURE FOR CLINKER AND PORTLANDCEMENT PRODUCTION

Specifications

Дата введения с 21.01.2015

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на смеси золошлаковые для производства портландцементного клинкера и портландцемента (далее – смеси золошлаковые), образующиеся при сжигании твердого топлива на тепловых электростанциях с последующим совместным гидроудалением золы и шлака, и применяемые в качестве алюмосиликатного компонента сырьевой смеси и активной минеральной добавки.

Все требования настоящего стандарта являются обязательными.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

O'ZSTANDART AGENTLIGI
5362 son bilan
16 01 2015 yilda
ro'yxatga olindi

ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

Г ОСТ 12.1.012-2004 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно - разгрузочные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.4.028-76 ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия

ГОСТ 12.4.103-83 Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 5382-91 Цементы и материалы цементного производства. Методы химического анализа

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 24640-91 Добавки для цементов. Классификация.

ГОСТ 29329-92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

СанПиН № 0120-01 Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах.

СанПиН № 0122-01 Санитарные нормы общей и локальной вибрации на рабочих местах.

СанПиН № 0193-96 Нормы радиационной безопасности (НРБ-2006) и основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-2006).

СанПиН № 0203-06 Санитарно-гигиенические нормы микроклимата производственных помещений.

СанПиН № 0294-11 Гигиенические нормативы. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

СанПиН № 0300-11 «Санитарные правила и нормы организации сбора, инвентаризации, классификации, обезвреживания, хранения и утилизация промышленных отходов в условиях Узбекистана».

O'z DSt 901-98 Добавки для цементов. Активные минеральные добавки и добавки-наполнители. Технические условия.

O'z DSt 2801:2013 Клинкер портландцементный. Технические условия.

КМК 2.04.05 Отопление, вентиляция, кондиционирование.

КМК 2.09.04-98 «Административные и бытовые здания предприятий»

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (и классификаторов) на территории Узбекистана по соответствующему указателю стандартов (классификаторов), составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORAT VA MUVOFIQLASHTIRISH
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **смеси золошлаковые:** Вторичное сырьё в виде полидисперсной массы из отвалов тепловых электростанций после совместного гидроудаления золы и шлака.

3.2 **потребитель**: Предприятие, использующее смеси золошлаковые при изготовлении портландцементного клинкера и портландцемента.

## 4 Классификация и условные обозначения

4.1 Смеси золошлаковые для производства портландцементного клинкера и портландцемента в соответствии с требованиями O'z DSt 901 и ГОСТ 24640 классифицируются:

- по происхождению – как техногенная добавка;
- по назначению – как компонент вещественного состава;
- по основному воздействию на свойства цемента – как активная минеральная добавка.

Условное обозначение смесей золошлаковых должно состоять из:

- наименования - смеси золошлаковые ;
- обозначения настоящего стандарта O'z DSt _____ :2014

Пример условного обозначения:

Смеси золошлаковые O'z DSt _____ : 2014

## 5 Технические требования

Смеси золошлаковые для производства портландцементного клинкера и портландцемента должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

5.1 Характеристика (свойства).

5.1.1 Химический состав смесей золошлаковых должен соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование показателя | Значение, в % по массе |
|---|---|
| Содержание оксида алюминия ( $Al_2O_3$), не менее | 16,0 |
| Содержание оксида кремния ($SiO_2$), не менее | 35,0 |
| Содержание оксида магния (MgO), не более | 6,0 |
| Содержание ангидрида серной кислоты ($SO_3$), %, не более | 4,0 |
| Суммарное содержание щелочных оксидов в пересчете на $Na_2O$ ($R_2O=Na_2O+0,658 \cdot K_2O$), не более | 5,0 |

O`ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

5.1.2 Влажность смесей золошлаковых должна быть не более 25 %.

Влажность определяется для расчета состава сырьевой смеси в пересчете на сухое вещество.

5.1.3 В смесях золошлаковых не допускается наличие посторонних засоряющих примесей.

5.1.4 Величина удельной эффективной активности естественных радионуклидов ($A_{эфф}$) смесей золошлаковых должна быть не более 370 Bq/kg.

5.2 Требования к сырью и материалам.

5.2.1 Смеси золошлаковые, как алюмосиликатный компонент сырьевой смеси при производстве портландцементного клинкера, должны соответствовать O'z DSt 2801.

5.2.2 Смеси золошлаковые, как активная минеральная добавка при производстве портландцемента, должны соответствовать O'z DSt 901.

5.3 Упаковка

5.3.1 Смеси золошлаковые отгружаются потребителю навалом в специализированных вагонах или специализированном автотранспорте.

5.3.2 По согласованию с потребителем поставка смесей золошлаковых может проводиться в крытых железнодорожных вагонах или на открытых подвижных составах (полувагонах), герметично закрытых защитной пленкой, предотвращающей распыление, увлажнение и загрязнение.

5.4 Маркировка

5.4.1 Маркировка должна быть нанесена на ярлык, который прикрепляется к транспортному средству в доступном месте любым способом, обеспечивающим его сохранность при транспортировке.

5.4.2 Маркировка должна быть отчетливой и содержать:

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак (при наличии), адрес (юридический и фактический);
- наименование и (или) условное обозначение продукции;
- номер партии и дату отгрузки (месяц, год);
- массу партии (t);
- обозначение настоящего стандарта;
- надпись на государственном языке:

«O'ZBEKISTONDA ISHLAB CHIKARILGAN» - для продукции, реализуемой только в Узбекистане; на английском языке «MADE IN UZBEKISTAN» или на языке страны-импортера согласно договору (контракту) - для продукции, поставляемой на экспорт.

5.4.3 Транспортная маркировка по ГОСТ 14192.

## 6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 Смеси золошлаковые не выделяют токсичные вещества, пожаро- и взрывобезопасны и относятся к группе негорючих материалов по ГОСТ 30244.

6.2 Пыль, образующая при работе со смесями золошлаковыми, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.007 и СанПиН № 0294 относится к III классу опасности.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

6.2.1 Предельно допустимая концентрация пыли в воздухе рабочей зоны при работе со смесями золошлаковыми должна быть не более 2 mg/m$^3$ по ГОСТ 12.1.005.

6.2.2 Контроль содержания пыли от производственных выбросов в атмосферном воздухе, образующейся при работе со смесями золошлаковыми, должен осуществляться в соответствии с требованиями СанПиН № 0293.

6.3 Очистка выбрасываемого в атмосферу воздуха должна производиться в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

6.4 Температура, влажность, скорость движения воздуха рабочей зоны при работе должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.005 и СанПиН № 0203.

6.5 Уровень шума и вибрации на рабочем месте должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.012, Сан ПиН № 0120 и Сан ПиН № 0122.

6.6 Лица, работающие со смесями золошлаковыми, должны пройти обучение и инструктаж по технике безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

6.7 Лица, работающие со смесями золошлаковыми, должны проходить предварительный (при поступлении на работу) и периодический медосмотры, согласно приказу Минздрава Республики Узбекистан от 10.07.2012 г. № 200.

6.8 Лица, работающие со смесями золошлаковыми, должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты кожи по ГОСТ 12.4.103, органов дыхания по ГОСТ 12.4.028 и санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с КМК 2.09.04.

6.9 Сбор, хранение и утилизация смесей золошлаковых должны осуществляться в соответствии с требованиями СанПиН 0300.

6.10 При транспортировании и поставке смесей золошлаковых должны выполняться требования к погрузочно-разгрузочным работам в соответствии с ГОСТ 12.3.009.

6.11 Значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов (Аэфф) в портландцементном клинкере и портландцементе, полученных с использованием смесей золошлаковых, должно быть не более 370 Bq/kg в соответствии с требованиями ГОСТ 30108.

## 7 Правила приемки

7.1 Смеси золошлаковые должны быть приняты отделом технического контроля предприятия-поставщика.

7.2 Приемка смесей золошлаковых проводится в соответствии с требованиями настоящего стандарта на основании данных приемочного контроля и периодических испытаний.

7.3 Приемку и поставку смесей золошлаковых производят партиями. Партией считается количество смесей золошлаковых, отгружаемое одному потребителю и сопровождаемое одним документом о качестве.

Массу партии устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

7.4 Поставка смесей золошлаковых, не прошедших приемку, не допускается.

7.5 В документе о качестве предприятие-изготовитель указывает следующие данные:

-наименование изготовителя и его товарный знак (при наличии), адрес (юридический и фактический);

-наименование и (или) условное обозначение продукции;

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BO'LIMI

- номер партии и дату отгрузки (месяц, год);
- массу партии (t);
- влажность, %;
- результаты периодических испытаний смесей золошлаковых;
- обозначение настоящего стандарта;
-надписи на государственном языке:

«O'ZBEKISTONDA ISHLAB CHIKARILGAN»- для продукции, реализуемой только в Узбекистане; на английском языке «MADE IN UZBEKIS-TAN» или на языке страны-импортера согласно договору (контракту) - для продукции, поставляемой на экспорт.

- значение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

7.6 Контроль качества смесей золошлаковых осуществляется предприятием - изготовителем путем приемо-сдаточных и периодических испытаний.

7.6.1 Приемо- сдаточный контроль смесей золошлаковых включает определение влажности и наличие посторонних засоряющих примесей.

7.6.2 Партию смесей золошлаковых , не прошедших приемо-сдаточный контроль по наличию посторонних засоряющих примесей, очищают и отгружают потребителю.

7.6.3 Периодические испытания смесей золошлаковых по всем показателям качества, приведенным в настоящем стандарте, проводят не реже 1 раза в квартал.

7.6.4 Периодические испытания смесей золошлаковых проводят из произвольной партии. Удовлетворительные результаты испытаний распространяются на все отгруженные партии.

7.6.5 При получении неудовлетворительных результатов испытаний смесей золошлаковых по одному из показателей, регламентируемых настоящим стандартом, проводят повторные испытания по этому показателю на удвоенном количестве проб смесей . При получении повторных неудовлетворительных результатов партию бракуют.

7.6.6 Периодические испытания по определению удельной эффективной активности ($A_{эфф}$), естественных радионуклидов проводят один раз в год.

7.7 Смеси золошлаковые должны иметь документ, содержащий данные о величине удельной эффективной активности естественных радионуклидов ($A_{эфф}$), выдаваемый органами надзора в установленном порядке, но не реже одного раза в год.

7.8 Потребитель имеет право проводить входной контроль качества смесей золошлаковых.

7.9 Приемка поставляемых смесей золошлаковых осуществляется с учетом влажности, указанной в документе о качестве.

## 8 Методы контроля

8.1 Отбор проб смесей золошлаковых осуществляется по O'z DSt 901.

8.2 Химический анализ смесей золошлаковых определяют по ГОСТ 5382.

8.3 Влажность смесей золошлаковых определяют по O'z DSt 901.

8.4 Наличие посторонних примесей определяют визуально.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

8.5 Величину удельной эффективной активности естественных радионуклидов определяют по ГОСТ 30108, СанПиН № 0193.

8.6 Определение массы отгружаемых смесей золошлаковых определяют по ГОСТ 29329.

## 9 Транспортирование и хранение

9.1 Смеси золошлаковые поставляют всеми видами транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на применяемом виде транспорта, утвержденными в установленном порядке.

9.2 Изготовитель должен сопровождать каждую партию смесей золошлаковых документом о качестве по п. 7.5 настоящего стандарта.

9.3 Смеси золошлаковые хранятся на открытой промышленной площадке.

9.4 При транспортировании смеси золошлаковые должны быть защищены от увлажнения и загрязнения посторонними примесями.

## 10 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие смесей золошлаковых требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил его применения, транспортирования и хранения. Срок хранения не ограничен.

## 11 Указания по применению

11.1 Смеси золошлаковые следует применять для частичной замены алюмосиликатного компонента сырьевой смеси при производстве портландцементного клинкера и в качестве активной минеральной добавки при производстве портландцемента в количествах, предусмотренных технологической инструкцией предприятия-изготовителя.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATI VA MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

## Библиография

[1] Положение о порядке проведения медицинского осмотра сотрудников, утвержденное приказом Минздрава Республики Узбекистан № 200 от 10.07.2012 и зарегестрированном Министерством Юстиции 29.08.2012 № 2387.

[2] КМК 2.04.05 Отопление, вентиляция, кондиционирование.

[3] КМК 2.09.04-98 «Административные и бытовые здания предприятий».

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH V
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

**Библиографические данные**

**УДК 662.613** **ОКС 91.100.10** **ОКП 574325** **Группа Ж12**

---

Ключевые слова: смеси золошлаковые, технические требования, требования безопасности и охраны окружающей среды, правила приемки, методы контроля, транспортирование и хранение, указания по применению, гарантии изготовителя.

---

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Информационные данные

**РАЗРАБОТАНО**

Директор института общей
и неорганической химии
АН РУз, д. х. н. Б. С. Закиров
«28» 05 2014 г.

Руководитель НИиИЦ «Стром»
д.т.н., профессор М. И. Искандарова
«28» 05 2014 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник Республиканского
Центра стандартизации и
сертификации в строительстве С. А. Ходжаев
«03» 12 2014 г.

Председатель правления
АК «Узстройматериалы» Э. М. Акрамов
«09» 07 2014 г.

Главный государственный
санитарный врач
Республики Узбекистан С. С. Саидалиев
«25» 11 2014 г.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
[illegible] ETISH BOSHQARMASI

Продолжение листа «Информационные данные»

**СОГЛАСОВАНО:**

Первый заместитель министра
министерства внешних
экономических связей,
инвестиций и торговли

письмо
ИЭ-01/15-7988
от 25.12.2014 г.

И.Эргашев
«___»_____ 2014 г.

Генеральный директор
АО «Ахангаранцемент»

Б.Х. Нурулаев
«23» 06 2014 г.

Генеральный директор
АО «Бекабадцемент»

М. В. Яковлев
«01» 07 2014 г.

Главный инженер
АО «Кизилкумцемент»

Т. Х. Суюнов
«11» 08 2014 г.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI