*Проект*

Изображение Государственного Герба Республики Казахстан

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Угли Шубаркольского месторождения**

**Часть 1**

**УГЛИ УЧАСТКОВ «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ» И «ЗАПАДНЫЙ»**

**Технические условия**

**СТ РК 1526-1**

*Настоящий проект стандарта не подлежит*

*применению до его утверждения*

**Комитет технического регулирования и метрологии**

**Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан**

**(Госстандарт)**

**Нур-Султан**

**Предисловие**

**1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Техническим комитетом по стандартизации № 6 «Уголь и продукты его переработки» на базе ТОО «Научно-исследовательский центр «Уголь»

**2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Приказом Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. №\_\_\_\_\_\_

**3** В настоящем стандарте реализованы нормы Технического регламента Республики Казахстан «Требования к безопасности углей и производственных процессов их добычи, переработки, хранения и транспортировки», утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 июля 2010 года № 731

**4 ВЗАМЕН СТ РК 1526-1-2016**

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном каталоге «Документы по стандартизации Республики Казахстан», а текст изменений – в периодических информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (отмены) или замены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в периодическом информационном указателе «Национальные стандарты»».*

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Введение |  |
| 1 | Область применения |  |
| 2 | Нормативные ссылки |  |
| 3 | Термины, определения и обозначения |  |
| 4 | Классификация |  |
| 5 | Технические требования |  |
| 6 | Требования безопасности |  |
| 7 | Требования охраны окружающей среды |  |
| 8 | Правила приемки |  |
| 9 | Отбор и подготовка проб |  |
| 10 | Методы контроля |  |
| 11 | Маркировка и упаковка |  |
| 12 | Транспортирование и хранение |  |
| 13 | Гарантии изготовителя |  |
|  | Приложение А *(информационное)* Сведения о разрабатываемых участках |  |
|  | «Центральный и «Западный» |  |
|  | Приложение Б *(обязательное)* Классы крупности по размеру кусков продукции из |  |
|  | углей Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» |  |
|  | Библиография |  |
|  |  |  |

**Введение**

Серия национальных стандартов Республики Казахстан на угли Шубаркольского месторождения состоит из двух частей:

СТ РК 1526-1-\_\_\_ «Угли Шубаркольского месторождения Часть 1. Угли участков «Центральный» и «Западный». Технические условия».

СТ РК 1526-2-2016 «Угли Шубаркольскорго месторождения Часть 2. Угли участка «Центральный-2». Технические условия».

Настоящий стандарт устанавливает требования к неокисленным и окисленным углям участков «Центральный» и «Западный» Шубаркольского месторождения.

Сведения об участках «Центральный» и «Западный» приведены в Приложении А.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**Угли Шубаркольского месторождения**

**Часть 1**

**УГЛИ УЧАСТКОВ «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ» И «ЗАПАДНЫЙ»**

**Технические условия**

**Дата введения**

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает требования к неокисленным и окисленным углям участков «Центральный» и «Западный» Шубаркольского месторождения (далее – угли).

Неокисленные угли применяются для пылевидного сжигания в стационарных котельных установках, слоевого сжигания в котельных установках объектов социального назначения (административных зданий, школ, больниц, воинских частей и др.) и котельных установках промышленных предприятий, бытовых нужд населения (индивидуальные отопительные и отопительно-варочные агрегаты бытового назначения), производства строительных материалов (кирпича, извести, цемента), кокса (высокотемпературного, среднетемпературного) и полукокса, ферросплавов (в качестве восстановителей и флюсов), жидкого и газообразного топлива, агломерированного топлива, активированных углей.

Окисленные угли применяются для производства гуминовых препаратов (удобрений и углещелочных реагентов).

**2 Нормативные ссылки**

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы по стандартизации:

СТ РК 3.39-2008 Государственная система технического регулирования Республики Казахстан. Порядок подтверждения соответствия углей и продуктов их переработки.

СТ РК ИСО 589-2009 Уголь каменный. Определение общей влаги.

СТ РК 1027-2017 Угли и продукты их переработки, используемые для бытовых нужд населения. Общие технические требования.

СТ РК 1028-2017 Угли и продукты их переработки, используемые для слоевого сжигания. Общие технические требования

СТ РК 1055-2017 Угли и продукты их переработки, используемые для коксования. Общие технические требования.

СТ РК 1056-2017 Угли и продукты их переработки, используемые для пылевидного сжигания. Общие технические требования.

СТ РК 1092-2017 Угли и продукты их переработки, используемые для производства кирпича. Общие технические требования.

***Проект, редакция 1***

СТ РК 1093-2017 Угли и продукты их переработки, используемые для производства извести. Общие технические требования.

СТ РК 1094-2017 Угли и продукты их переработки, используемые для производства цемента. Общие технические требования.

СТ РК ИСО 1170-2010 Уголь и кокс. Расчет результатов анализов на различные состояния.

СТ РК ИСО 1171-2010 Топливо твердое минеральное. Определение зольности.

СТ РК 1246-2004 Уголь и продукты переработки. Определение удельной активности природных радионуклидов.

СТ РК 1248-2011 Угли и продукты их переработки. Правила приемки.

СТ РК 1381-2012 Угли и продукты их переработки. Отбор проб со склада

СТ РК 1382-2011 Угли. Определение окисленности.

СТ РК 1527-2006 Топливо твердое минеральное. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.

СТ РК 1528-2006 Угли и продукты их переработки. Идентификация продукции.

СТ РК 1690-2007 Топливо твердое. Определение гранулометрического состава.

СТ РК ИСО 1928-2011 Топливо твердое минеральное. Определение высшей теплоты методом сжигания в калориметрической бомбе и вычисление низшей теплоты сгорания.

СТ РК 2071-2010 Угли. Классификация по размеру кусков.

СТ РК 2074-2010 Топливо твердое минеральное. Определение массовой доли минеральных примесей (породы) и мелочи.

СТ РК 2143-2011 Топливо твердое. Определение температуры воспламенения и самовоспламенения.

СТ РК 2144-2011 Топливо твердое. Определение взрывоопасности.

СТ РК 2239-2012 Угли. Классификация по генетическим и технологическим параметрам.

СТ РК 2241-2012 Угли среднего и высокого рангов. Кодификация.

СТ РК 2446-2014 Топливо твердое. Подготовка сборных проб.

СТ РК 2447-2014 Топливо твердое минеральное. Отбор эксплуатационных проб.

СТ РК 2599-2015 Топливо твердое минеральное. Определение общей серы и углерода с использованием инфракрасной спектрометрии.

СТ РК 3479-2019 Угли и продукты их переработки. Определение элементного состава.

СТ РК 3707-2021 Уголь и кокс. Определение аналитической влаги, зольности и выхода летучих веществ инструментальным методом с применением термогравиметрического анализатора.

СТ РК ХХХХ\* Уголь и кокс. Определением химического состава золы. Инструментальные методы.

СТ РК ИСО 11722-2010 Уголь каменный. Определение влаги в аналитической пробе.

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*\* На стадии разработки*

ГОСТ 12.3.002-2014 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

ГОСТ 17.0.0.01-76 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения.

ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.

ГОСТ 17.2.1.01-76 Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.

ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.

ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.

ГОСТ 147-2013 Топливо твердое минеральное. Определение высшей теплоты сгорания и расчёт низшей теплоты сгорания.

ГОСТ ISO 562-2012 Уголь каменный и кокс. Определение содержания летучих веществ.

ГОСТ ISO 589-2012 Уголь каменный. Определение общей влаги.

ГОСТ ISO 1171-2012 Топливо твердое минеральное. Определение зольности.

ГОСТ 1186-2014 Угли каменные. Метод определения пластометрических показателей.

ГОСТ ISO 1213-1-2014 Топливо твердое минеральное. Словарь. Часть 1. Термины, относящиеся к обогащению угля.

ГОСТ ISO 1213-2-2018 Топливо твердое минеральное. Словарь. Часть 2. Термины, относящиеся к отбору проб, испытанию и анализу.

ГОСТ 1817-64 Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и брикеты. Метод приготовления сборных проб.

ГОСТ 1916-2015 Топливо твердое минеральное. Определение массовой доли минеральных примесей (породы) и мелочи.

ГОСТ 1932-93 Топливо твердое. Метод определения фосфора.

ГОСТ ISO 1953-2018 Уголь каменный. Ситовый анализ путем грохочения.

ГОСТ 2093-82 Топливо твердое. Ситовый метод определения гранулометрического состава.

ГОСТ ISO 5073-2016 Угли бурые и лигниты. Определение гуминовых кислот.

ГОСТ 8606-93 Топливо твердое минеральное. Определение общей серы. Метод Эшка.

ГОСТ 9326-2002 Топливо твердое минеральное. Методы определения хлора.

ГОСТ 9517-94 Топливо твердое. Методы определения выхода гуминовых кислот.

ГОСТ 10478-93 Топливо твердое. Методы определения мышьяка.

ГОСТ 10538-87 Топливо твердое. Методы определения химического состава золы.

ГОСТ 10742-71 Угли бурые, каменные, антрацит, горючие сланцы и угольные брикеты. Методы отбора и подготовки проб для лабораторных испытаний.

ГОСТ 11014-2001 Угли бурые, каменные, антрацит и горючие сланцы. Ускоренные методы определения влаги.

ГОСТ ISO 11722-2012 Уголь каменный. Определение влаги в аналитической пробе высушиванием в токе азота.

ГОСТ ISO 11723-2012 Топливо твердое минеральное. Определение содержания мышьяка и селена.

ГОСТ ISO 11760-2012 Угли. Классификация.

ГОСТ ISO 13909-1-2018 Уголь каменный и кокс. Механический отбор проб. Часть 1. Общие положения.

ГОСТ ISO 13909-2-2018 Уголь каменный и кокс. Механический отбор проб. Часть 2. Уголь. Отбор проб из движущихся потоков.

ГОСТ ISO 13909-3-2018 Уголь каменный и кокс. Механический отбор проб. Часть 3. Уголь. Отбор проб от стационарных партий.

ГОСТ ISO 13909-4-2018 Уголь каменный и кокс. Механический отбор проб Часть 4. Уголь. Подготовка проб для испытаний.

ГОСТ ISO 13909-7-2013 Уголь каменный и кокс. Механический отбор проб. Часть 7. Методы определения прецизионности отбора, подготовки и испытания проб.

ГОСТ ISO 13909-8-2013 Уголь каменный и кокс. Механический отбор проб. Часть 8. Методы определения систематической погрешности.

ГОСТ ISO 14180-2018 Топливо твердое минеральное. Отбор пластовых проб.

ГОСТ 16094-2018 Угли бурые, каменные, антрацит и горючие сланцы. Метод отбора эксплуатационных проб.

ГОСТ 17070-2014 Угли. Термины и определения.

ГОСТ ISO 17247-2016 Уголь. Элементный анализ.

ГОСТ ISO 18283-2014 Уголь каменный и кокс. Ручной отбор проб.

ГОСТ 19242-73 Угли бурые, каменные антрацит и горючие сланцы. Классификация по размеру кусков.

ГОСТ ISO 21398-2016 Уголь каменный и кокс. Руководство по контролю системы механического отбора проб

ГОСТ 25543-88 Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам.

ГОСТ 27313-2015 Топливо твердое минеральное. Обозначение показателей качества и формулы пересчета результатов анализа на различные состояния топлива.

ГОСТ 30313-95 Угли каменные и антрациты (угли среднего и высокого рангов). Кодификация.

ГОСТ 32543-2013 Угли и продукты их переработки. Порядок подтверждения соответствия.

ГОСТ 32544-2013 Угли и продукты их переработки. Идентификация продукции.

ГОСТ 32547-2013 Угли и продукты их переработки. Определение удельной активности природных радионуклидов.

ГОСТ 32812-2014 Угли. Определение окисленности.

ГОСТ 32813-2014 Топливо твердое. Определение температуры воспламенения и самовоспламенения.

ГОСТ 32814-2014 Топливо твердое Определение взрывоопасности.

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов по каталогу «Документы по стандартизации» по состоянию на текущий год и соответствующим периодически издаваемом информационном каталоге, опубликованном в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

**3 Термины, определения и обозначения**

В настоящем стандарте применяются термины по ГОСТ ISO 1213-1, ГОСТ ISO 1213-2, ГОСТ ISO 13909-1, ГОСТ 17070 и обозначения, установленные в ГОСТ 27313, а так же следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **Минеральные примеси (порода):** Куски вмещающих пород и серного колчедана размером 25 мм и более, без видимых включений угля, не подлежащие переработке.

3.2 **Сростки:** Куски вмещающих пород и серного колчедана размером 25 мм и более, содержащие уголь, имеющие более низкую зольность, чем порода, но более высокую зольность, чем уголь и выпускаемая продукция, могут подлежать переработке.

3.3 **Уголь необогащенный (рассортированный)**: Уголь, не прошедший никаких других процессов подготовки, кроме грохочения или дробления.

3.4 **Уголь обогащенный:** Уголь, полученный в процессе обогащения угля, мокрого или сухого.

3.5 **Уголь рядовой**: Добытый уголь, не подвергнутый процессам грохочения, дробления, обогащения.

**4 Классификация**

4.1 Угли Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» разрабатываются открытым способом. Необогащенные угли получают путем рассортировки (грохочения). Процесс обогащения углей происходит на установке по сухой сепарации.

4.2 По СТ РК 2239, ГОСТ 25543 неокисленные угли участков «Центральный» и «Западный» должны относиться к каменным технологической марки Д (длиннопламенный).

4.3 По ГОСТ ISO 11760 проводится классификация неокисленных углей участков «Центральный» и «Западный» по рангам, категориям и подкатегориям.

4.4 Класс крупности по размеру кусков (далее – класс крупности) углей участков «Центральный» и «Западный» должен приниматься в соответствии с СТ РК 2071, ГОСТ 19242, Приложением Б настоящего стандарта и определяться по СТ РК 1690, ГОСТ ISO 1953, ГОСТ 2093.

4.5 На реализуемые угли Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» должны устанавливаться кодовые числа по СТ РК 2241, ГОСТ 30313.

**5 Технические требования**

5.1 Продукция из углей участков «Центральный» и «Западный» должна производиться согласно технологическим и проектным документам, утвержденным в установленном порядке.

5.2 Продукция из углей участков «Центральный» и «Западный» должна соответствовать требованиям [1], настоящего стандарта и стандарта на соответствующий вид потребления:

- для пылевидного сжигания - СТ РК 1056;

- для слоевого сжигания - СТ РК 1028;

- для бытовых нужд населения - СТ РК 1027;

- для производства кирпича - СТ РК 1092;

- для производства извести - СТ РК 1093;

- для производства цемента - СТ РК 1094;

- для производства кокса - СТ РК 1055;

- для производства ферросплавов в качестве восстановителей и флюсов жидкого и газообразного топлива, агломерированного топлива, удобрений и углещелочных реагентов – требованиям настоящего стандарта.

5.3 Номенклатура продукции из углей Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» представлена в Таблице 1.

Классы крупности конкретной продукций из необогащенных рассортированных и обогащенных углей приведены в Приложении Б.

5.4 Нормы показателей качества продукции из углей Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» представлены в Таблицах 2-10.

5.5 Массовая доля кусков размером 0-5,6 (6) мм в углях класса крупности 0-300 мм для бытовых нужд населения и сжигания в топках с плотным слоем должна быть не более 45 %.

5.6 В необогащенных рассортированных и обогащенных углях участков «Центральный» и «Западный» массовая доля кусков размером менее нижнего предела крупности должна быть не более 35 %.

5.7 Массовая доля кусков размером более верхнего предела в рядовых, необогащенных рассортированных и обогащенных углях должна быть не более 5 %.

5.8 Массовая доля хлора на сухое состояние топлива Cld в углях должна быть не более 0,2 %.

5.9 Массовая доля мышьяка на сухое состояние топлива Asd в углях должна быть не более 0,01 %.

5.10 Массовая доля фосфора на сухое состояние топлива Pd в углях должна быть не более 0,1 %.

5.11 Химический состав золы должен соответствовать требованиям потребителей, в зависимости от конечного вида потребления изготавливаемой продукции.

5.12 Угли участков «Центральный» и «Западный» должны относиться к 1 классу радиационной безопасности.

В углях сумма отношений удельной активности природных радионуклидов к минимально значимой удельной активности не должна превышать единицы.

5.13 Установление класса радиационной опасности золы и вида ее безопасного использования для различных отраслей деятельности осуществляется по показателю удельной эффективной активности природных радионуклидов согласно [1].

5.14 В рядовых и необогащенных рассортированных углях Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» массовая доля минеральных примесей (породы) может составлять не более 3; 5; 8; 10%, сростков – не более 10; 20; 30; 40%.

5.15 Уголь участков «Центральный» и «Западный» должен соответствовать требованиям [1] по показателям:

- температура воспламенения и самовоспламенения;

- группа взрывоопасности;

- показатель окисленности.

5.16 Подтверждение соответствия (сертификация) каждой товарной продукции из углей Шубаркольского месторождения должно проводиться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, [1], [2] и СТ РК 3.39, ГОСТ 32543.

5.17 Идентификация продукции при подтверждении соответствия (сертификации) должна проводиться по СТ РК 1528, ГОСТ 32544 с определением показателей по каждой конкретной продукции:

- технологическая марка, группа, подгруппа – по СТ РК 2239, ГОСТ 25543;

- класс крупности (размер кусков) – по СТ РК 1690, ГОСТ ISO 1953, ГОСТ 2093;

- ранг, категория, подкатегория – по ГОСТ ISO 11760;

- кодовое число – по СТ РК 2241, ГОСТ 30313.

5.18 Поставляемая потребителю продукция должна сопровождаться удостоверением (паспортом) качества по [1], СТ РК 1248.

5.19 В договорах (контрактах) на поставку продукции по согласованию между изготовителем (поставщиком) и потребителем могут быть указаны дополнительные показатели безопасности и качества и обязательства.

**Таблица 1 – Номенклатура продукции из углей Шубаркольского месторождения**

**участков «Центральный» и «Западный»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-ваниепродукции | Техноло-гическаямарка | Ранг,категория | Класскрупности,мм | Зольность на сухое состояние Аd, %, не более |
| Рядовойуголь | Д | Низкий ранг(суббитуминозныйуголь) | 0 - 300 | 68121820253035 |
| Необога-щенныйуголь | Д | Низкий ранг(суббитуминозныйуголь) | 5,6 (6; 10; 12,5; 13; 20;25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100)-13 (20; 25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100; 125; 150; 200; 300) | 68121820253035 |
| Необога-щенныйуголь | Д | Низкий ранг(суббитуминозныйуголь) | 0 - 5,6 (6; 10; 12,5; 13; 20;25; 30; 40; 45; 50; 70; 80;100; 125; 150; 200) | 68121820253035 |

*Продолжение таблицы 1*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-ваниепродукции | Техноло-гическаямарка | Ранг,категория | Класскрупности,мм | Зольность на сухое состояние Аd, %, не более |
| Обогащен-ный уголь | Д | Низкий ранг (суббитуминозныйуголь) | 13 (25) - 25 (50) | 812 |
| Обогащен-ный уголь | Д | Низкий ранг (суббитуминозныйуголь) | 0-13 | 81220253035 |
| Окисленный уголь | - | Низкий ранг(суббитуминозныйуголь) | 0-12,5 (13; 20; 25; 50; 125; 300) | 6812182025303540 |

**Таблица 2 - Нормы показателей качества углей Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» для пылевидного сжигания**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продук-ции | Класс крупности,мм | Техно-логи-ческаямарка | Золь-ностьна сухое состоя-ниеАd , %,не более | Низшая теплота сгораниятоплива в рабочем состоянииQ, кДж/кг (ккал/кг),не менее | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| Необога-щенныйуголь | 6 (10; 12,5; 13; 20; 25; 30; 50)-13 (20; 25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100; 125; 150; 200; 300) | Д | 6 | 21775 (5300) | 18 | 2,0 | 40-49 |
| 8 | 21350 (5100) |
| 12 | 20520 (4900) |
| 18 | 19260 (4600) |
| 20 | 18840 (4500) |
| 25 | 18000 (4300) |
| 30 | 17160 (4100) |
| 35 | 15889 (3800) |
| Необога-щенный уголь | 0 - 5,6 (6; 10; 12,5; 13; 20; 25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100; 125; 150; 200) | Д | 8 | 20930 (5000) | 20 | 2,0 | 40-49 |
| 12 | 19680 (4700) |
| 18 | 18840 (4500) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |
| 35 | 15889 (3800) |
| Обогащен-ный уголь | 13 (25)-25 (50) | Д | 8 | 21350 (5100) | 18 | 2,0 | 40-49 |
| 12 | 20520 (4900) |
| Обогащен-ный уголь | 0-13 | Д | 8 | 20930 (5000) | 20 | 2,0 | 40-49 |
| 12 | 19680 (4700) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |
| 35 | 15889 (3800) |

*Продолжение таблицы 2*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продук-ции | Класс крупности,мм | Техно-логи-ческаямарка | Золь-ностьна сухое состоя-ниеАd , %,не более | Низшая теплота сгораниятоплива в рабочем состоянииQ, кДж/кг (ккал/кг),не менее | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| Рядовой уголь | 0 - 300 | Д | 8 | 20930 (5000) | 20 | 2,0 | 40-49 |
| 12 | 19680 (4700) |
| 18 | 18840 (4500) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |
| 35 | 15889 (3800) |

**Таблица 3 – Нормы показателей качества углей Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» для слоевого сжигания**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продук-ции | Класс крупности,мм |  Технологичес-кая марка | Золь-ностьна сухое состоя-ниеАd , %,не более | Низшая теплота сгораниятоплива в рабочем состоянииQ, кДж/кг (ккал/кг),не менее | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| **Сжигание в слоевых топках** |
| Необога-щенныйуголь | 6 (10; 12,5;13;20; 25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100) – 13 (20; 25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100; 125; 150; 200; 300) | Д | 6 | 21775 (5300) | 18 | 1,5 | 40-49 |
| 8 | 21350 (5100) |
| 12 | 20520 (4900) |
| 18 | 19260 (4600) |
| 20 | 18840 (4500) |
| 25 | 18000 (4300) |
| 30 | 17160 (4100) |
| 35 | 15889 (3800) |

*Продолжение таблицы3*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продук-ции | Класс крупности,мм |  Технологичес-кая марка | Золь-ностьна сухое состоя-ниеАd , %,не более | Низшая теплота сгораниятоплива в рабочем состоянииQ, кДж/кг (ккал/кг),не менее | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| Обогащен-ный уголь | 13 (25)-25 (50) | Д | 8 | 21350 (5100) | 18 | 1,5 | 40-49 |
| 12 | 20520 (4900) |
| Рядовой уголь | 0 - 300 | Д | 8 | 20930 (5000) | 20 | 1,5 | 40-49 |
| 12 | 19680 (4700) |
| 18 | 18840 (4500) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |
| 35 | 15899 (3800) |
| **Сжигание в факельно-слоевых топках и топках с кипящим слоем** |
| Обогащен-ный уголь | 0-13 | Д | 8 | 20930 (5000) | 20 | 1,5 | 40-49 |
| 12 | 19680 (4700) |
| 20 | 18420 (4400)  |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |
| 35 | 15889 (3800) |
| Необога-щенный уголь | 0 - 12,5 (13; 20; 25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100; 125; 150; 200) | Д | 6 | 21775 (5300) | 20 | 1,5 | 40-49 |
| 8 | 20930 (5000) |
| 12 | 19680 (4700) |
| 18 | 18840 (4500) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |
| 35 | 15899 (3800) |
| Необога-щенный уголь | 6-13 | Д | 6 | 21775 (5300) | 18 | 1,5 | 40-49 |
| 8 | 20930 (5000) |
| 12 | 19680 (4700) |
| 18 | 18840 (4500) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |
| 35 | 15899 (3800) |

*Продолжение таблицы3*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продук-ции | Класс крупности,мм |  Технологичес-кая марка | Золь-ностьна сухое состоя-ниеАd , %,не более | Низшая теплота сгораниятоплива в рабочем состоянииQ, кДж/кг (ккал/кг),не менее | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| Рядовой уголь | 0-300 | Д | 8 | 20930 (5000) | 20 | 1,5 | 40-49 |
| 12 | 19680 (4700) |
| 18 | 18840 (4500) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |
| 35 | 15899 (3800) |

**Таблица 4 – Нормы показателей качества углей Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» для бытовых нужд населения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продук-ции | Класс крупности,мм | Техно-логи-ческаямарка | Золь-ностьна сухое состоя-ниеАd , %,не более | Низшая теплота сгораниятоплива в рабочем состоянииQ, кДж/кг (ккал/кг),не менее | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| Необога-щенныйуголь | 6 (10; 12,5; 13; 20; 25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100)- 13 (20; 25; 30; 40; 45; 50; 70; 80;100; 125; 150; 200; 300) | Д | 6 | 21775 (5300) | 18 | 1,5 | 40-49 |
| 8 | 21350 (5100) |
| 12 | 20520 (4900) |
| 18 | 19260 (4600) |
| 20 | 18840 (4500) |
| 25 | 18000 (4300) |
| 30 | 16750 (4000) |
| 35 | 15899 (3800) |
| Обогащен-ный уголь | 13 (25)-25 (50) | Д | 8 | 21350 (5100) | 18 | 1,5 | 40-49 |
| 12 | 20520 (4900) |

*Продолжение таблицы 4*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продук-ции | Класс крупности,мм |  Технологичес-кая марка | Золь-ностьна сухое состоя-ниеАd , %,не более | Низшая теплота сгораниятоплива в рабочем состоянииQ, кДж/кг (ккал/кг),не менее | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| Рядовой уголь | 0 - 300 | Д | 8 | 20930 (5000) | 20 | 1,5 | 40-49 |
| 12 | 19680 (4700) |
| 18 | 18840 (4500) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |
| 35 | 15899 (3800) |

**Таблица 5 – Нормы показателей качества углей Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» для производства**

**кирпича, извести, цемента**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продук-ции | Класс крупности,мм | Техно-логи-ческаямарка | Золь-ностьна сухое состоя-ниеАd , %,не более | Низшая теплота сгораниятоплива в рабочем состоянииQ, кДж/кг (ккал/кг),не менее | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| **Угли для производства кирпича** |
| Необога-щенныйуголь | 6 (10; 12,5; 13; 20;25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100) – 13 (20; 25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100; 125; 150; 200; 300) | Д | 6 | 21775 (5300) | 18 | 1,5 | 40-49 |
| 8 | 21350 (5100) |
| 12 | 20520 (4900) |
| 18 | 19260 (4600) |
| 20 | 18840 (4500) |
| 25 | 18000 (4300) |
| 30 | 17160 (4100) |
| 35 | 15899 (3800) |

*Продолжение таблицы 5*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продук-ции | Класс крупности,мм | Техно-логи-ческаямарка | Золь-ностьна сухое состоя-ниеАd , %,не более | Низшая теплота сгораниятоплива в рабочем состоянииQ, кДж/кг (ккал/кг),не менее | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| Необога-щенный уголь | 0 – 10 (12,5; 13; 20; 25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100; 125; 150; 200) | Д | 8 | 20930 (5000) | 20 | 1,5 | 40-49 |
| 12 | 19680 (4700) |
| 18 | 18840 (4500) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |
| 35 | 15899 (3800) |
| Обогащен-ный уголь | 13 (25)-25 (50) | Д | 8 | 21350 (5100) | 18 | 1,5 | 40-49 |
| 12 | 20520 (4900) |
| Обогащен-ный уголь | 0-13 | Д | 8 | 20930 (5000) | 20 | 1,5 | 40-49 |
| 12 | 19680 (4700) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |
| 35 | 15889 (3800) |
| Рядовой уголь | 0 - 300 | Д | 8 | 20930 (5000) | 20 | 1,5 | 40-49 |
| 12 | 19680 (4700) |
| 18 | 18840 (4500) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |
| 35 | 15899 (3800) |

*Продолжение таблицы 5*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продук-ции | Класс крупности,мм | Техно-логи-ческаямарка | Золь-ностьна сухое состоя-ниеАd , %,не более | Низшая теплота сгораниятоплива в рабочем состоянииQ, кДж/кг (ккал/кг),не менее | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| **Угли для производства извести** |
| Необога-щенныйуголь | 5,6 (6; 10; 12,5; 13; 20;25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100) - 13 (20; 25; 30; 40; 50; 70; 80; 100; 125; 150; 200; 300) | Д | 6 | 21775 (5300) | 18 | 1,5 | 40-49 |
| 8 | 21350 (5100) |
| 12 | 20520 (4900) |
| 18 | 19260 (4600) |
| 20 | 18840 (4500) |
| 25 | 18000 (4300) |
| Необога-щенный уголь | 0 - 5,6 (6; 10; 12,5; 13;20; 25;30; 40; 45; 50; 70; 80; 100; 125; 150; 200) | Д | 8 | 20930 (5000) | 20 | 1,5 | 40-49 |
| 12 | 19680 (4700) |
| 18 | 18840 (4500) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| Обогащен-ный уголь | 13 (25)-25 (50) | Д | 8 | 21352 (5100) | 18 | 1,5 | 40-49 |
| 12 | 20515 (4900) |
| Обогащен-ный уголь | 0-13 | Д | 8 | 20930 (5000) | 20 | 2,0 | 40-49 |
| 12 | 19680 (4700) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| Рядовой уголь | 0 - 300 | Д | 8 | 20930 (5000) | 20 | 2,0 | 40-49 |
| 12 | 19680 (4700) |
| 18 | 18840 (4500) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |

*Продолжение таблицы 5*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продук-ции | Класс крупности,мм | Техно-логи-ческаямарка | Золь-ностьна сухое состоя-ниеАd , %,не более | Низшая теплота сгораниятоплива в рабочем состоянииQ, кДж/кг (ккал/кг),не менее | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| **Угли для производства цемента** |
| Необога-щенныйуголь | 5,6 (6; 10; 12,5; 13; 20;25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100) – 13 (20; 25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100; 125; 150; 200; 300) | Д | 6 | 21775 (5300) | 18 | 1,5 | 40-49 |
| 8 | 21350 (5100) |
| 12 | 20520 (4900) |
| 18 | 19260 (4600) |
| 20 | 18840 (4500) |
| 25 | 18000 (4300) |
| 30 | 17160 (4100) |
| Необога-щенный уголь | 0 - 5,6 (6; 10; 12,5; 13; 20; 25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100; 125; 150; 200) | Д | 8 | 20930 (5000) | 20 | 1,5 | 40-49 |
| 12 | 19680 (4700) |
| 18 | 18840 (4500) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |
| Обогащен-ный уголь | 13 (25)-25 (50) | Д | 8 | 21352 (5100) | 18 | 1,5 | 40-49 |
| 12 | 20515 (4900) |
| Обогащен-ный уголь | 0-13 | Д | 8 | 20930 (5000) | 20 | 1,5 | 40-49 |
| 12 | 19680 (4700) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |
| Рядовой уголь | 0-300 | Д | 8 | 20930 (5000) | 20 | 1,5 | 40-49 |
| 12 | 19680 (4700) |
| 18 | 18840 (4500) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |

**Таблица 6 – Нормы показателей качества углей Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» для производства кокса и полукокса**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продукции | Класс крупности,мм | Техно-логи-ческая марка | Зольностьна сухое состоя-ниеАd , %,не более | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззольноесостояниеVdaf, % | Толщинапласти-ческого слояУ, мм,менее |
| влаги в рабочем состоянииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| Необога-щенныйуголь | 5,6 (6; 10; 12,5; 13; 20; 25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100) - 13(20; 25; 30; 40; 45; 50; 70; 80; 100; 125; 150; 200; 300) | Д | 6 | 18 | 1,0 | 40-49 | 6 |
| 8 |
| 12 |
| 18 |
| 20 |
| 25 |
| 30 |
| Необога-щенныйуголь | 0 - 5,6 (6; 10; 12,5; 13; 20;25; 30; 40; 45; 50; 70; 80;100; 125; 150; 200) | Д | 6 | 20 | 1,0 | 40-49 | 6 |
| 8 |
| 12 |
| 18 |
| 20 |
| 25 |
| 30 |
| Обогащен-ный уголь | 13 (25)-25 (50) | Д | 8 | 18 | 1,0 | 40-49 | 6 |
| 12 |
| Обогащен-ный уголь | 0-13 | Д | 8 | 20 | 1,0 | 40-49 | 6 |
| 12 |
| 20 |
| 25 |
| 30 |
| Рядовой уголь | 0 - 300 | Д | 6 | 20 | 1,0 | 40-49 | 6 |
| 8 |
| 12 |
| 18 |
| 20 |
| 25 |
| 30 |

**Таблица 7 – Нормы показателей качества углей Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» для производства ферросплавов**

**в качестве восстановителей и флюсов**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продук-ции | Класс крупности,мм | Техно-логиче-ская марка | Золь-ностьна сухое состоя-ниеАd , %,не более | Низшая теплота сгораниятоплива в рабочем состоянииQ, кДж/кг (ккал/кг),не менее | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| Необога-щенныйуголь | 6 (12,5; 13; 20; 25; 30; 40; 45; 50) –13 (50; 70; 80; 100; 125; 150; 200; 300) | Д | 6 | 21775 (5300) | 18 | 1,0 | 40-49 |
| 8 | 21350 (5100) |
| 12 | 20520 (4900) |
| 18 | 19260 (4600) |
| 20 | 18840 (4500) |
| Обогащен-ный уголь | 13 (25)-25 (50) | Д | 8 | 21352 (5100) | 18 | 1,0 | 40-49 |
| 12 | 20515 (4900) |

**Таблица 8 – Нормы показателей качества углей Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» для производства жидкого и**

**газообразного топлива**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продукции | Класс крупности,мм | Техноло-гическая марка | Зольностьна сухое состояниеАd , %,не более | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| Необога-щенныйуголь | 6 (12,5; 13; 20; 25; 30; 40; 45; 50) – 13 (50; 70; 80; 100; 125; 150; 200; 300) | Д | 6 | 18 | 1,0 | 40-49 |
| 8 |

*Продолжение таблицы 8*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продукции | Класс крупности,мм | Техноло-гическая марка | Зольностьна сухое состояниеАd , %,не более | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| Необога-щенныйуголь | 0 - 5,6 (6; 10; 12,5; 13; 20;25; 30; 40; 45; 50; 70; 80;100; 125; 150; 200) | Д | 6 | 20 | 1,0 | 40-49 |
| 8 |
| Обогащен-ный уголь | 13 (25)-25 (50) | Д | 8 | 18 | 1,0 | 40-49 |

**Таблица 9 – Нормы показателей качества углей Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» для производства**

**агломерированного топлива**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продук-ции | Класс крупности,мм | Техноло-гическая марка | Золь-ностьна сухое состоя-ниеАd , %,не более | Низшая теплота сгорания топлива в рабочем состоянииQ, кДж/кг (ккал/кг),не менее | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| Необога-щенныйуголь | 6-13 | Д | 6 | 21350 (5100) | 18 | 2,0 | 40-49 |
| 8 | 20930 (5000) |
| 12 | 19680 (4700) |
| 18 | 18840 (4500) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |

*Продолжение таблицы 8*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продук-ции | Класс крупности,мм | Техноло-гическая марка | Золь-ностьна сухое состоя-ниеАd , %,не более | Низшая теплота сгорания топлива в рабочем состоянииQ, кДж/кг (ккал/кг),не менее | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| Необога-щенныйуголь | 0 - 5,6 (6; 10; 12,5; 13; 20; 25) | Д | 6 | 21350 (5100) | 20 | 2,0 | 40-49 |
| 8 | 20930 (5000) |
| 12 | 19680 (4700) |
| 18 | 18840 (4500) |
| 20 | 18420 (4400) |
| 25 | 17580 (4200) |
| 30 | 16750 (4000) |

**Таблица 10 – Нормы показателей качества углей Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» для гуминовых препаратов**

**(удобрений и углещелочных реагентов)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наимено-вание продук-ции | Класс крупности,мм | Техно-логи-ческаямарка | Золь-ностьна сухое состоя-ниеАd , %,не более | Массовая доля общей | Выход летучих веществна сухое беззоль-ноесостояниеVdaf, % | ОбщаяМассовая доля гумми-новых кислот(HA)daft,не менее | Показа-тельокис-леностиОКр,не менее |
| влаги в рабочем состоя-нииW, %,не более | серы на сухое состоя-ниеS, %,не более |
| Окис-ленныеугли | 0 - 12,5 (13; 20; 25; 50; 125; 300) | Д | 6812182025303540 | 45 | 3 | 40-49 | 30 | 55 |

**6 Требования безопасности**

6.1Требования к безопасности углей Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» и процессов их производства и реализации должны соответствовать [1].

6.2 Предельно допустимая концентрация углепородной пыли в воздухе рабочей зоны должна быть не более 4 мг/м3 по [1], ГОСТ 12.1.005.

6.3 Классификация вредных веществ в сырье по степени воздействия на организм и требования безопасности при их производстве, применении и хранении - по ГОСТ 12.1.007.

6.4 Общие требования безопасности к производственным процессам должны соответствовать требованиям [1], ГОСТ 12.3.002.

6.5 Общие требования пожарной безопасности – по ГОСТ 12.1.004 и [3].

6.6 Безопасность работ и охрана труда – согласно Санитарно-эпидемиологическим требованиям к объектам угольной промышленности [4].

6.7 При перевозке продукции, склонной к самовозгоранию, различными видами транспорта должны соблюдаться требования к перевозкам опасных грузов [1] и Правил перевозок опасных грузов различными видами транспорта [5], [6], [7].

6.7 Склонность углей Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный» к окислению и самовозгоранию – в соответствии с [1].

**7 Требования охраны окружающей среды**

7.1 Предупреждение нанесения вреда окружающей среде в соответствии с требованиями ГОСТ 17.0.0.01, ГОСТ 17.4.1.02.

7.2 Требования к охране атмосферного воздуха в соответствии с ГОСТ 17.2.1.01, ГОСТ 17.2.3.02, [8].

7.3 Предельно допустимая концентрация (ПДК) пыли в воздухе рабочей зоны должна соответствовать требованиям» [1].

7.4 Требования к охране вод от загрязнения – по ГОСТ 17.1.3.13.

**8 Правила приемки**

Порядок приемки угля по качеству, предварительное, текущее и контрольное опробование, периодичность испытаний показателей качества и безопасности производятся по СТ РК 1248 и настоящего стандарта.

**9 Отбор и подготовка проб**

9.1 Отбор проб – по СТ РК 1381, СТ РК 2447, ГОСТ 10742, ГОСТ ISO 13909-2, ГОСТ ISO 13909-3, ГОСТ ISO 14180, ГОСТ 16094, ГОСТ ISO 18283.

9.2 Подготовка проб для испытаний – по ГОСТ 10742, ГОСТ ISO 13909-4, ГОСТ ISO 18283.

9.3 Приготовление сборных проб – по СТ РК 2446, ГОСТ 1817.

9.4 Определение прецизионности и погрешности отбора и подготовки проб при механическом отборе – по ГОСТ ISO 13909-7, ГОСТ ISO 13909-8.

**10 Методы контроля**

10.1 Контроль системы механического отбора проб – по ГОСТ ISO 21398.

10.2 Определение показателей безопасности и качества углей:

- зольности на сухое состояние топлива – по СТ РК ИСО 1171, СТ РК 3707, ГОСТ ISO 1171;

- массовой доли общей влаги в рабочем состоянии топлива – по СТ РК ИСО 589, ГОСТ ISO 589, ГОСТ 11014;

- массовой доли аналитической влаги – по СТ РК 3707, СТ РК ИСО 11722, ГОСТ ISO 11722, ГОСТ 11014;

- элементный анализ – СТ РК 3479, ГОСТ ISO 17247;

- массовой доли общей серы на сухое состояние топлива – по СТ РК 2599, ГОСТ 8606;

- массовой доли фосфора – по ГОСТ 1932;

- массовой доли хлора на сухое состояние топлива – по ГОСТ 9326;

- массовой доли мышьяка на сухое состояние топлива – по ГОСТ 10478, ГОСТ ISO 11723;

- химический состав золы – по ГОСТ 10538, *СТ РК ХХХХ\*;*

- толщину пластического слоя – по ГОСТ 1186;

- общее содержание гуминовых кислот – по ГОСТ ISO 5073, ГОСТ 9517;

- выход летучих веществ на сухое беззольное состояние топлива – по СТ РК 3707, ГОСТ ISO 562;

- теплоты сгорания топлива в рабочем состоянии – по СТ РК ИСО 1928, ГОСТ 147;

- массовой доли кусков размером 0-5,6 (6) мм и менее нижнего предела крупности – по СТ РК 2074, ГОСТ 1916;

- массовой доли кусков размером более верхнего предела крупности – по СТ РК 1690, ГОСТ ISO 1953;

- гранулометрического состава углей – по СТ РК 1690, ГОСТ ISO 1953, ГОСТ 2093;

- степени окисленности углей – по СТ РК 1382, ГОСТ 32812;

- температура воспламенения и самовоспламенения – по СТ РК 2143, ГОСТ 32813;

- группы взрывоопасности – по СТ РК 2144, ГОСТ 32814;

- удельной активности природных радионуклидов и класса радиационной опасности - по СТ РК 1246, ГОСТ 32547;

- расчет результатов анализов на различные состояния топлива - по СТ РК ИСО 1170, ГОСТ 27313;

- массовая доля минеральных примесей (породы) – по СТ РК 2074, ГОСТ 1916;

- массовая доля сростков $γ\_{ср}$, %, вычисляют по формуле (1):

$γ\_{ср}=\frac{m×100}{m\_{x}}$ (1)

где m – масса сростков, кг;

mx$m\_{x}$ – масса исходн пробы, кг.

Вычисление результатов производят до второго десятичного знака.

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*\* На стадии разработки*

**11 Маркировка и упаковка**

11.1 Изготовитель (поставщик) углей обязан предоставлять потребителю необходимую и достоверную информацию о качестве и безопасности предлагаемых для реализации товаров, обеспечивающую возможность правильного их выбора в соответствии с [9].

11.2 Маркировка перевозимых углей, транспортная маркировка грузов с углями, маркировка упакованной продукции, упаковка рассортированных углей для реализации должны производиться в соответствии с [9], СТ РК 1527.

**12 Транспортирование и хранение**

12.1 Транспортирование и хранение углей должно производиться в соответствии с [1].

12.2 Угли транспортируются всеми видами транспорта с соблюдением требований

Правил перевозок грузов, установленных для данного вида транспорта [5], [6], [7], СТ РК 1527 и настоящего стандарта.

12.3 При транспортировке и хранении изготовитель (поставщик) обязан принимать необходимые меры для снижения (предотвращения) переизмельчения и потерь углей.

12.4 При отгрузке углей с массовой долей общей влаги в рабочем состоянии топлива более 20 %, подвергающихся смерзанию в пути, изготовитель (поставщик) должен принимать профилактические меры, предотвращающие их смерзание (сушку, перемораживание, омасливание и др.) в зимний период:

- с 15 ноября по 15 марта по территории Казахстана;

- с 1 октября по 15 апреля в страны СНГ и дальнего зарубежья.

12.5 При перевозке углей классов крупности 0-5,6 (6; 12,5; 13; 25; 50) мм и рядовых углей изготовитель (поставщик) должен производить уплотнение, разравнивание или принимать другие меры, уменьшающие выветривание.

12.6 Складирование и хранение углей должно осуществляться на специально оборудованных площадках в соответствии с СТ РК 1527.

12.7 Срок хранения на складах углей Шубаркольского месторождения не должен превышать 6 месяцев.

**13 Гарантии изготовителя**

 Изготовитель (поставщик) должен гарантировать соответствие безопасности и качества углей и продуктов их переработки требованиям настоящего стандарта, договоров на их поставку, сертификатов соответствия и протоколов испытаний при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, требований к опробованию и оценке качества продукции.

**Приложение А**

*(информационное)*

**Сведения**

**о недропользователях и хозяйствующих субъектах,**

**добывающих и перерабатывающих угли Шубаркольского месторождения**

**участков «Центральный» и «Западный»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Наименование** **недропользователя** |  **Наименование** **разрабатываемых** **участка** |  **Наименование** **разрабатываемых** **пластов** |
| АО «Шубарколь Комир» | Участок «Центральный» | Пласты:  2В, 1В1, 1В2 |
| Участок «Западный» | Пласты:   2В, 1В |

**Приложение Б**

*(обязательное)*

**Классы крупности по размеру кусков продукции из углей**

**Шубаркольского месторождения участков «Центральный» и «Западный»**

|  |
| --- |
| Класс крупности, мм |
| Рассортированные необогащенные угли классов более 5,6 (6) мм |
| 5,6 (6) - 12,5 (13) | 10 - 80 | 20 - 45 | 30 - 70 | 45 - 300 |
| 5,6 (6) - 20 | 10 - 100 | 20 - 50 | 30 - 80 | 50 - 70 |
| 5,6 (6) - 25 | 10 - 125 | 20 - 70 | 30 - 100 | 50 - 80 |
| 5,6 (6) - 30  | 10 - 150 | 20 - 80 | 30 - 125 | 50 - 125 |
| 5,6 (6) - 40  | 10 - 200 | 20 - 100 | 30 - 150 | 50 - 150 |
| 5,6 (6) - 45 | 10 - 300 | 20 - 125 | 30 - 200 | 50 - 200 |
| 5,6 (6) - 50  | 12,5 (13) - 20 | 20 - 150 | 30 - 300 | 50 - 300 |
| 5,6 (6) - 70  | 12,5 (13) - 25 | 20 - 200 | 40 - 50 | 70 - 80 |
| 5,6 (6) - 80 | 12,5 (13) - 30 | 20 - 300 | 40 - 70 | 70 - 100 |
| 5,6 (6) - 100  | 12,5 (13) - 40 | 25 - 40 | 40 - 80 | 70 - 125 |
| 5,6 (6) - 125  | 12,5 (13) - 45 | 25 - 45 | 40 - 100 | 70 - 150 |
| 5,6 (6) - 150  | 12,5 (13) - 50 | 25 - 50 | 40 - 125 | 70 - 200 |
| 5,6 (6) - 200  | 12,5 (13) - 70 | 25 - 70 | 40 - 150 | 70 - 300 |
| 5,6 (6) - 300 | 12,5 (13) - 80 | 25 - 80 | 40 - 200 | 80 - 100 |
| 10 - 20 | 12,5 (13) - 100 | 25 - 100 | 40 - 300 | 80 - 125 |
| 10 - 25 | 12,5 (13) - 125 | 25 - 125 | 45 - 70 | 80 - 150 |
| 10 - 30 | 12,5 (13) - 150 | 25 - 150 | 45 - 80 | 80 - 200 |
| 10 - 40 | 12,5 (13) - 200 | 25 - 200 | 45 - 100 | 80 - 300 |
| 10 - 45 | 12,5 (13) - 300 | 25 - 300 | 45 - 125 | 100 - 125 |
| 10 - 50 | 20 - 30 | 30 - 40 | 45 - 150 | 100 - 150 |
| 10 - 70 | 20 - 40 | 30 - 50 | 45 - 200 | 100 - 200 |
|  |  |  |  | 100 - 300 |
| Рассортированные необогащенные угли классов от 0 до 200 мм |
| 0 - 5,6 (6) | 0 - 20 | 0 - 40 | 0 - 70 | 0 - 125 |
| 0 - 10 | 0 - 25 | 0 - 45 | 0 - 80 | 0 - 150 |
| 0 - 12,5 (13) | 0 - 30 | 0 - 50 | 0 - 100 | 0 - 200 |

|  |
| --- |
| Класс крупности, мм |
| Обогащенные угли  |
| 0-13 | 13-25 | 13-50 | 25-50 |  |

**Библиография**

[1] Технический регламент «Требования к безопасности углей и производственных процессов их добычи, переработки, хранения и транспортировки», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 17 июля 2010 года №731.

[2] Приказ и.о Министра торговли и интеграции Республики Казахстан «Об утверждении правил оценки соответствия» от 29.06.2021 г. № 433-НҚ.

[3] Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», (утвержденный постановлением Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года №439).

 [4] Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам угольной промышленности», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 236.

[5] Правила перевозки опасных грузов, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 548.

[6] Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом (Приложение 2 к приказу Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 2 августа 2019 года № 612.

[7] [Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан»](http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=37324527#sdoc_params=text%3d%25d0%259f%25d1%2580%25d0%25b0%25d0%25b2%25d0%25b8%25d0%25bb%25d0%25b0%2520%25d0%25bf%25d0%25b5%25d1%2580%25d0%25b5%25d0%25b2%25d0%25be%25d0%25b7%25d0%25be%25d0%25ba%2520%25d0%25be%25d0%25bf%25d0%25b0%25d1%2581%25d0%25bd%25d1%258b%25d1%), утвержденные приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 460.

[8] Технический регламент «Требования к эмиссиям в окружающую среду при сжигании различных видов топлива в котлах тепловых электрических станций», утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 14 декабря 2007 года № 1232.

[9] Технический регламент «Требования к маркировке продукции», утвержденный приказом Министра торговли и интеграции Республики Казахстан от 21 мая 2021 года № 348-НҚ.

|  |
| --- |
|  **МКС 73.040****Ключевые слова:** угли, бытовые нужды населения, слоевое сжигание, пылевидное сжигание, коксование, строительные материалы, ферросплавы, классификация, безопасность, показатели качества, нормы, сростки, минеральные примеси (порода) |
|  |
|  |

**РАЗРАБОТЧИК**

ТОО «Научно-исследовательский центр «Уголь»

Генеральный директор Е.Б. Альшеров

Руководитель разработки

Технический директор О.М. Кабачек

Исполнитель

Начальник отдела стандартизации А.С. Никифорова

6