ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57658— 2017

Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов

УГОЛЬ АКТИВИРОВАННЫЙ ДЛЯ РЕКУПЕРАЦИИ ЛЕТУЧИХ ПАРОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт транспорта нефти и нефтепродуктов Транснефть» (ООО «НИИ Транснефть»)

2 ВНЕСЕН подкомитетом ПК 7 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов» Технического комитета по стандартизации ТК 23 «Нефтяная и газовая промышленность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 сентября 2017 г. № 1085-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2017

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов

УГОЛЬ АКТИВИРОВАННЫЙ ДЛЯ РЕКУПЕРАЦИИ ЛЕТУЧИХ ПАРОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Технические условия

Trunk pipeline transport of oil and oil products.
Activated carbon for the recovery of volatile vapor oil and oil products. Specifications

Дата введения — 2018—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на активированный уголь, изготовляемый из каменноугольной пыли и связующих веществ грануляцией и последующей парогазовой активацией, предназначенный для улавливания паров нефти/нефтепродуктов, образующихся при перевалке нефти/нефтепродуктов, для возврата их в производство.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

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

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

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

ГОСТ 12.4.244 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Полумаски и четвертьмаски из изолирующих материалов. Общие технические условия

ГОСТ 12.4.246 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противоаэрозольные. Общие технические условия

ГОСТ 17.2.3.02 Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 166 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 2226 Мешки из бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия

ГОСТ 5445—79 Продукты коксования химические. Правила приемки и методы отбора проб

ГОСТ 8703—74 Уголь активный рекуперационный. Технические условия

ГОСТ 9570 Поддоны ящичные и стоечные. Общие технические условия

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 16188 Сорбенты. Метод определения прочности при истирании

ГОСТ ИСО/МЭК 17025—2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

ГОСТ 19360 Мешки-вкладыши пленочные. Общие технические условия

ГОСТ 21133 Поддоны ящичные специализированные для картофеля, овощей, фруктов и бахчевых культур. Технические условия

ГОСТ 24597 Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры

Издание официальное

ГОСТ 26663 Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

ГОСТ 33582 Уголь активированный. Стандартный метод определения рабочей емкости по бутану

ГОСТ 33584 Уголь активированный. Стандартный метод определения активности по четыреххлористому углероду

ГОСТ 33618 Уголь активированный. Стандартный метод определения йодного числа

ГОСТ Р 55874 Уголь активированный. Термины и определения

ГОСТ Р 55956 Уголь активированный. Стандартные методы определения содержания влаги

ГОСТ Р 55959 Уголь активированный. Стандартный метод определения насыпной плотности

ГОСТ Р 55960 Уголь активированный. Стандартный метод определения зольности

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 55874, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

биг-бэг: Сменная тара для сыпучих грузов, вкладываемая в железнодорожный контейнер и предназначенная для перевозки грузов в контейнерах насыпью.

[ГОСТ Р 55056—2012, статья 274]

3.2 **перевалка нефти/нефтепродуктов**: Совокупность технологических операций, включающая в себя прием из магистрального трубопровода, накопление и отгрузку нефти/нефтепродуктов на другие виды транспорта или отгрузку с другого вида транспорта в магистральный трубопровод.

3.3 **рекуперация летучих паров нефти/нефтепродуктов**: Процесс улавливания летучих паров нефти/нефтепродуктов, образующихся при перевалке нефти/нефтепродуктов, с целью их последующего возврата в технологический процесс.

4 Технические требования

4.1 Основные показатели и характеристики

4.1.1 Активированный уголь для рекуперации летучих паров нефти и нефтепродуктов должен соответствовать требованиям настоящего стандарта.

4.1.2 Физико-химические показатели/характеристики активированного угля приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Физико-химические показатели/характеристики активированного угля

Наименование показателя/характеристики	Значение показателя/характеристики	Метод анализа/контроля
Внешний вид	Гранулы цилиндрической формы темно-серого или черного цвета без механических примесей	Визуально
Диаметр гранул, мм	4,0±1,0	По 8.3
Равновесная активность по толуолу, г/дм^3, не менее	145	По ГОСТ 8703—74 (4.4)

Окончание таблицы 1

Наименование показателя/характеристики	Значение показателя/характеристики	Метод анализа/контроля
Прочность гранул на истирание, %, не менее	90	По ГОСТ 16188
Насыпная плотность на рабочее состояние, г/мл	От 0,38 до 0,44	По ГОСТ Р 55959
Содержание влаги, %, не более	3	По ГОСТ Р 55956
Массовая доля золы, %, не более	15	По ГОСТ Р 55960
Активность по четыреххлористому углероду, %, не менее	80	По ГОСТ 33584
Йодное число, мг/г, не менее	1000	По ГОСТ 33618
Удельная поверхность по БЭТ, $м^2/г$, не менее	1000	По [1]
Рабочая емкость по бутану, г/100 мл, не менее	8,5	По ГОСТ 33582

4.2 Комплектность

Каждая партия активированного угля укомплектовывается паспортом качества и сертификатом соответствия, выданным органами по сертификации.

4.3 Упаковка

4.3.1 Активированный уголь упаковывается в четырехслойные, пятислойные бумажные мешки марок НМ, ПМ, ВМ или ВМП по ГОСТ 2226. При этом бумажный мешок марки НМ применяется с полиэтиленовым вкладышем по ГОСТ 19360.

4.3.2 Полиэтиленовый вкладыш заваривают или зашивают машинным способом.

4.3.3 Бумажные мешки с активированным углем зашивают машинным способом пряжей из вискозного волокна или аналогичной пряжей.

4.3.4 Масса нетто мешка с активированным углем — не более 25 кг.

4.3.5 Активированный уголь, по согласованию с потребителем, допускается упаковывать в мягкие специализированные контейнеры типа биг-бэг массой нетто не более 500 кг.

4.4 Маркировка

4.4.1 На каждую упаковочную единицу прикрепляется бумажный ярлык по ГОСТ 14192 или наносят трафарет, содержащий следующие надписи:

- наименование изготовителя и его товарный знак;
- наименование продукта;
- номер партии;
- масса брутто и нетто;
- дата изготовления;
- обозначение настоящего стандарта.

4.4.2 На упаковку активированного угля наносится манипуляционный знак «Беречь от влаги».

4.4.3 Транспортная маркировка выполняется по ГОСТ 14192 с нанесением основных, дополнительных и информационных надписей.

5 Требования безопасности

5.1 Активированный уголь относится к 3 классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

5.2 Предельно допустимая концентрация пыли активированного угля в воздухе рабочей зоны — 10 $мг/м^3$.

5.3 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны при работе с активированным углем по ГОСТ 12.1.005.

Примечание — В воздухе рабочей зоны активированный уголь присутствует в виде аэрозоля фиброгенного действия. Пыль, образующаяся при пересыпании активированного угля, при попадании в легкие человека, может вызывать заболевания.

5.4 При работе с активированным углем необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты органов дыхания по ГОСТ 12.4.244, ГОСТ 12.4.246.

5.5 Общие требования безопасности при работе с активированным углем по ГОСТ 12.3.002.

5.6 Помещения, в которых размещается активированный уголь, должны соответствовать [2].

5.7 При работе в помещениях, содержащих активированный уголь, необходимо соблюдать правила работы в помещениях с низким уровнем кислорода, установленные нормативными документами Российской Федерации.

Примечание — Влажный активированный уголь преимущественно удаляет кислород из воздуха. В закрытых или частично закрытых помещениях содержание кислорода может снижаться.

5.8 Показатели пожаровзрывоопасности активированного угля приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Показатели пожаровзрывоопасности активированного угля

Наименование показателя/характеристики	Значение показателя/характеристики
Температура самовоспламенения пыли в состоянии аэрозоля, °С	729
Температура тления в слое, °С, более	425
Нижний концентрационный предел распространения пламени, г/м^3, не менее	300
Теплота сгорания, Мдж/кг	30
Максимальное давление взрыва, кПа	730
Скорость нарастания давления взрыва, МПа/с, среднее	9,7
Индекс взрывоопасности, МПа · м/с, более	30,0

5.9 Рекомендуемые огнетушащие составы и средства:

- все виды огнетушащих средств на начальной стадии пожара;
- водопенные огнетушащие вещества;
- вода со смачивателями.

5.10 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности — в соответствии с [3].

5.11 Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с соблюдением требований ГОСТ 12.3.009.

6 Требования охраны окружающей среды (экологичности)

6.1 Охрана атмосферного воздуха и контроль содержания вредных веществ, образующихся при выполнении работ с активированным углем, осуществляется по ГОСТ 17.2.3.02.

6.2 Хранение, транспортирование, обезвреживание и утилизацию промышленных отходов, образующихся при проведении работ с активированным углем, необходимо осуществлять в соответствии с действующими нормативными документами Российской Федерации.

Примечание — Активированный уголь не растворим в воде и растворителях, не токсичен. Канцерогенные вещества в процессе хранения активированного угля не образуются.

7 Правила приемки

Правила приемки активированного угля по ГОСТ 5445—79 (раздел 1) со следующими дополнениями:

- в документе о качестве указывают количество упаковочных единиц в партии без указания массы брутто;
- объем выборки — 10 % от партии, но не мене 10 упаковочных единиц, если партия менее 100 упаковочных единиц.

8 Методы контроля (испытаний)

8.1 Методы анализа и контроля показателей и характеристик активированного угля — в соответствии с таблицей 1.

8.2 Методы отбора проб по ГОСТ 8703—74 (подразделы 4.1, 4.2).

8.3 Требования безопасности при отборе проб в соответствии с ГОСТ 5445—79 (раздел 3).

8.4 Диаметр гранул активированного угля определяется путем отбора 20 целых гранул из средней пробы и измерением диаметра каждой гранулы штангенциркулем по ГОСТ 166 с точностью до первого десятичного знака. Размеры каждой гранулы активированного угля должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

8.5 Оформление результатов контроля — по ГОСТ ИСО/МЭК 17025—2009 (подраздел 5.10).

9 Транспортирование и хранение

9.1 Активированный уголь не относится к опасным грузам.

9.2 Активированный уголь перевозят транспортом всех видов, кроме воздушного, в крытых транспортных средствах, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида. Активированный уголь по железной дороге и при водных перевозках транспортируют пакетами по ГОСТ 26663 и ГОСТ 24597.

9.3 Для пакетирования мешков с активированным углем применяют поддоны ящичного типа разборные с четырьмя стенками и крышкой или поддоны стоечного типа с четырьмя съемными стойками и съемной обвязкой по ГОСТ 9570 или поддон № 3 по ГОСТ 21133.

9.4 По железной дороге активированный уголь транспортируют повагонными отправками.

9.5 Активированный уголь хранят в упаковке изготовителя на чистых закрытых складах изготовителя/потребителя, защищенных от попадания грунтовых вод и атмосферных осадков.

9.6 Транспортирование и хранение активированного угля совместно с продуктами, выделяющими в атмосферу пары и газы, не допускается.

9.7 При хранении мешки с активированным углем укладывают в штабеля высотой не более 2 м.

10 Указания по эксплуатации (регенерации)

10.1 Правила обращения с активированным углем определяются настоящим стандартом и указаниями изготовителя.

10.2 Регенерация активированного угля может производиться следующими методами:

- углеродно-вакуумная адсорбция;
- углеродно-вакуумное конденсирование под давлением;
- высокотемпературная обработка в среде водяного пара и азота при температурных режимах от 730 °С до 770 °С; от 780 °С до 820 °С; от 830 °С до 870 °С;
- тепловая регенерация.

10.3 Требования по регенерации активированного угля — в соответствии с рекомендациями изготовителя.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие активированного угля требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

11.2 Гарантийный срок хранения активированного угля — не менее 5 лет со дня изготовления.

Библиография

[1] ISO 9277:2010	Determination of the specific surface area of solids by gas adsorption — BET method Определение удельной площади поверхности твердых тел по адсорбции газа с применением метода Брункера, Эммета и Теллера (BET-метод)
[2] Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
[3] Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390	О противопожарном режиме

УДК 661.183.2:006.354 ОКС 75.160.10 ОКПД 2 20.59.54.110

Ключевые слова: магистральный нефтепровод, магистральный нефтепродуктопровод, уголь, уголь активированный, рекуперация

БЗ 10—2017/152

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *А.А. Ворониной*

Сдано в набор 13.09.2017. Подписано в печать 04.10.2017. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74. Тираж 26 экз. Зак. 1655.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru

gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru