ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54203— 2010

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ. КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

Наилучшие доступные технологии предотвращения выбросов, образуемых в процессе разгрузки, хранения и транспортирования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ» (ФГУП «ВНИЦСМВ») совместно с Закрытым акционерным обществом «Инновационный экологический фонд» («ИНЭКО» ЗАО)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 349 «Обращение с отходами»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2010 г. № 983-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений Справочника ЕС по наилучшим доступным технологиям «Европейская комиссия. Комплексное предупреждение и контроль загрязнений. Сжигание топлива на крупных промышленных предприятиях в энергетических целях. Июль 2006 г.» («European Commission. Integrated Pollution Prevention and Control. Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants. July 2006», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2019 г.

*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, оформление, 2011, 2019

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Наилучшие доступные технологии на этапах разгрузки, хранения и транспортирования твердого топлива и присадок 2
5 Загрязнение и очистка сточных вод при хранении твердого топлива 5
Библиография 7

Введение

Настоящий стандарт целесообразно применять совместно с разделом «Как понимать и использовать этот справочник по наилучшим доступным технологиям» Справочника ЕС [1]. Технологии, а также связанные с ними выбросы/сбросы и/или вопросы потребления первичного сырья и энергии рассмотрены в Справочнике ЕС [1] как циклический процесс, включающий следующие этапы:

- идентификация ключевых экологических проблем для сектора, в котором образуются выбросы в атмосферу, сбросы в воду, твердые отходы;
- экспертиза технологий, наиболее приемлемых для решения ключевых экологических проблем;
- идентификация наилучшего уровня экологической результативности на основе данных, доступных в Европейском союзе и на мировом уровне;
- экспертиза условий, при которых достигались эти уровни результативности, таких как затраты, воздействие на окружающую среду;
- выбор наилучших доступных технологий (НДТ) и определение связанных с ними выбросов/сбросов и/или потребления первичного сырья и энергии для этого сектора промышленности.

Ключевую роль в каждом из этих этапов и последующих способах представления полученной информации в Справочнике ЕС [1] играли экспертные оценки Европейского бюро по комплексному предупреждению и контролю загрязнений (EIPPCB), Института перспективных технологических исследований (Institute for Prospective Technological Studies — IPTS) (Испания, г. Севилья) и соответствующей Технической рабочей группы (Technical Working Group — TWG).

На основе этих оценок в Справочнике ЕС [1] представлены технологии и (в максимально возможной степени) уровни выбросов/сбросов и потребления сырья и энергии, связанные с использованием НДТ, которые соответствуют отрасли в целом и во многих случаях отражают текущую работу действующих установок в конкретной отрасли.

Справочник ЕС [1] предназначен для того, чтобы указать общую НДТ, являющуюся контрольной точкой при оценке текущей работы в существующих условиях или при их изменении.

Справочник ЕС [1] не устанавливает юридически обязательные нормы, так как он предназначен для того, чтобы дать общую руководящую информацию для отраслей промышленности, государств — членов ЕС и общественности о выбросах/сбросах и уровнях потребления, достижимых при использовании определенных технологий. Соответствующие предельные показатели для любого конкретного случая следует определять с учетом целей Директивы Европейского парламента и Совета ЕС 2008/1/ЕС от 15 января 2008 г. «О комплексном предупреждении и контроле загрязнений» (Directive 2008/1/EC of the European Parliament and of the Council of 15 January 2008 concerning integrated pollution prevention and control) [2] и местных условий.

Справочник ЕС [1] предназначен для того, чтобы рекомендовать НДТ, которые целесообразно применять при оценке существующей технологии или при оценке новой (проектируемой) технологии при разгрузке, транспортировании и хранении твердого топлива.

В будущем могут быть разработаны новые технологии и технические средства, которые будут соответствовать рекомендованным НДТ или окажутся лучше. Следует также допускать, что в существующих условиях можно достичь уровня НДТ или добиться большего успеха в каждом конкретном случае.

Настоящий стандарт дополняет действующие национальные стандарты Российской Федерации в сфере предотвращения выбросов, образуемых в процессах разгрузки, хранения и транспортирования каменного и бурого угля.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ. КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

Наилучшие доступные технологии предотвращения выбросов, образуемых в процессе разгрузки, хранения и транспортирования

Resources saving. Stone and brown coals.
Best available techniques in prevention of emissions unloading, storage and transportation

Дата введения — 2012—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает наилучшие доступные технологии (НДТ) в сфере предотвращения выбросов, образуемых в процессах разгрузки, хранения и транспортирования каменного и бурого угля.

Настоящий стандарт распространяется на методы совершенствования технологий разгрузки, хранения и транспортирования каменного и бурого угля на промышленных предприятиях за счет применения соответствующих НДТ, позволяющих снизить негативное влияние на состояние окружающей среды на территории и вблизи этих предприятий.

Настоящий стандарт не распространяется на технологии, связанные с биологическими, химическими и атомными предприятиями.

Настоящий стандарт рекомендуется использовать во всех видах документации и литературы, относящихся к сферам обеспечения ресурсосбережения, энергоэффективности и экологической безопасности в процессах хозяйственной деятельности при сжигании твердого топлива на крупных промышленных предприятиях.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 30772 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
ГОСТ 31607 Энергосбережение. Нормативно-методическое обеспечение. Основные положения
ГОСТ Р ИСО 9000 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь
ГОСТ Р ИСО 14050 Менеджмент окружающей среды. Словарь

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов 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.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р ИСО 9000, ГОСТ Р ИСО 14050, ГОСТ 31607, ГОСТ 30772, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

наилучшая доступная технология; НДТ: Технологический процесс, технический метод, основанный на современных достижениях науки и техники, направленный на снижение негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и имеющий установленный срок практического применения с учетом экономических, технических, экологических и социальных факторов.

Примечания

1 НДТ означает наиболее эффективную и передовую стадию в развитии производственной деятельности и методов эксплуатации объектов, которая обеспечивает практическую пригодность определенных технологий для предотвращения или, если это практически невозможно, обеспечения общего сокращения выбросов/сбросов и образования отходов. Учет воздействий на окружающую среду производится на основе предельно допустимых выбросов/сбросов.

2 При реализации НДТ, имеющей установленный срок практического применения с учетом экономических, технических, экологических и социальных факторов, достигается наименьший уровень негативного воздействия на окружающую среду в расчете на единицу произведенной продукции (работы, услуги).

3 «Наилучшая» означает технологию, наиболее эффективную для выпуска продукции с достижением установленного уровня защиты окружающей среды.

4 «Доступная» означает технологию, которая разработана настолько, что она может быть применена в конкретной отрасли промышленности при условии подтверждения экономической, технической, экологической и социальной целесообразности ее внедрения. «Доступная» применительно к НДТ означает учет затрат на внедрение технологии и преимуществ ее внедрения, а также означает, что технология может быть внедрена в экономически и технически реализуемых условиях для конкретной отрасли промышленности.

5 В отдельных случаях часть термина «доступная» может быть заменена словом «существующая», если это определено законодательством Российской Федерации.

6 «Технология» означает как используемую технологию, так и способ, метод и прием, которым объект спроектирован, построен, эксплуатируется и выводится из эксплуатации перед его ликвидацией с утилизацией обезвреженных частей и удалением опасных составляющих.

7 К НДТ относятся, как правило, малоотходные и безотходные технологии.

8 Как правило, НДТ вносят в государственный реестр НДТ.

[ГОСТ Р 54097—2010, пункт 3.1]*

3.2

топливо: Продукция, предназначенная для выработки тепловой энергии в процессе ее сжигания.

[ГОСТ Р 51750—2001, пункт 3.1.6]

Примечание — По физическому состоянию различают: твердое топливо — торф, биомассу; жидкое топливо — мазут; газообразное топливо — природный газ, а также газ, выделяемый из отходов потребления в процессе их брожения.

4 Наилучшие доступные технологии на этапах разгрузки, хранения и транспортирования твердого топлива и присадок

Рекомендуемые [1] НДТ предотвращения выбросов/сбросов, образующихся при погрузке, разгрузке, хранении и транспортировании каменного и бурого угля, а также таких присадок, как известь, известняк, аммиак и др., сведены в таблицы 1 и 2.

* Действует ГОСТ 33570—2015 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Методология идентификации. Зарубежный опыт».

Таблица 1 — Наилучшие доступные технологии обеспечения охраны окружающей среды при погрузке, хранении и транспортировании твердого топлива (каменных и бурых углей) и присадок к нему

Мероприятия по охране окружающей среды	Рекомендуемые наилучшие доступные технологии
Предотвращение выбросов макрочастиц (пыли)	Использование погрузочно-разгрузочного оборудования, которое минимизирует высоту падения топлива в штабель, сокращает образование летучей (тонкой) пыли. В южных регионах страны, где не происходит замерзания топлива, использование систем водного распыления для уменьшения образования летучей (тонкой) пыли при складировании топлива. Размещение транспортных конвейеров на безопасных открытых площадках таким образом, чтобы можно было предотвратить повреждения транспортных средств и другого оборудования. Использование закрытых угольных транспортеров с правильно сконструированным надежным оборудованием для удаления и фильтрации (просеивания) в местах поступления топлива на конвейер для предотвращения выбросов. Совершенствование транспортных систем в целях минимизации образования и выбросов пыли на производственном участке. Использование рациональных методов проектирования и строительства и надлежащей эксплуатации. Хранение извести или известняка в бункерах с хорошо сконструированным надежным оборудованием для удаления и фильтрации (просеивания)
Предотвращение загрязнения водных объектов	Складирование на уплотняемых поверхностях с дренажом, сбором дренажных вод и их обработкой для осаждения. Содержимое топливного резервуара должно быть отражено на дисплее идентификации аварии; должна быть предусмотрена система автоматического контроля в целях предотвращения переполнения резервуаров для хранения твердого топлива. Сбор ливневых вод на площадях, где расположены склады топлива и где дождевые воды смываются вместе с топливом, обработка этих ливневых вод (непосредственно на производственной площадке или на заводе по обработке сточных вод) перед их сбросом на рельеф местности
Предотвращение возгорания	Автоматизированное наблюдение за площадками, где осуществляется хранение твердого топлива, в целях обнаружения огня, вызванного самовоспламенением топлива, и идентификации риска
Предотвращение рисков, связанных с аммиаком, для здоровья и безопасности людей	Для обработки и хранения беспримесного жидкого аммиака: - напорные резервуары для беспримесного жидкого аммиака вместимостью более 100 м^3 должны быть сконструированы с двойными стенками и расположены под землей; - резервуары вместимостью 100 м^3 и менее должны быть изготовлены с применением процессов отжига. С точки зрения безопасности использование водно-аммиачных растворов менее опасно, чем хранение и обработка беспримесного жидкого аммиака

Таблица 2 — Наилучшие доступные технологии, применяемые при погрузке, разгрузке, хранении и транспортировании каменного и бурого угля

Технология	Экологический эффект	Предприятие		Эксплуатационный опыт	Эффект для других сред	Экономический эффект	Примечание
		Проектируемое	Пригодное к модернизации				
Погрузка, разгрузка и транспортирование каменного и бурого угля							
Закрытый угольный транспортер, оснащенный оборудованием для обеспыливания	Сокращение выбросов пыли	Осуществимо	Осуществимо	Высокий	Нет	Нет данных	Ограничивается влагосодержанием
Открытый конвейер с противоветровой защитой	Сокращение выбросов пыли	Осуществимо	Осуществимо	Высокий	Нет	Нет данных	—
Разгрузочное оборудование, приспосабливаемое по весу	Сокращение выбросов пыли	Осуществимо	Осуществимо	Высокий	Нет	Нет данных	—
Устройства для очистки конвейерной ленты	Сокращение выбросов пыли	Осуществимо	Осуществимо	Высокий	Нет	Нет данных	Ограничивается влагосодержанием
Закрытое хранение извести или известняка в силосах с устранением пыли	Сокращение выбросов тонкодисперсных частиц	Осуществимо	Осуществимо	Высокий	Нет	Нет данных	—
Хранение каменного и бурого угля и присадок							
Водораспылительная система	Сокращение выбросов пыли	Осуществимо	Осуществимо	Высокий	Загрязнение вод	Затраты на распыление воды и сбор дренажных вод	—
Уплотненная поверхность с дренажной системой	Предотвращение загрязнения почв и грунтовых вод	Осуществимо	Осуществимо	Высокий	Нет	Затраты на обработку сточных вод	Собранные дренажные воды нуждаются в обработке в отстойниках
Противоветровая защита	Сокращение выбросов пыли	Осуществимо	Осуществимо	Высокий	Нет	Нет данных	—
Хранение беспримесного жидкого аммиака	—	Осуществимо	Осуществимо	Высокий	Высокий риск в области безопасности	Высокие капитальные и эксплуатационные затраты	—
Хранение аммиака в виде водно-аммиачного раствора	—	Осуществимо	Осуществимо	Высокий	Меньший риск, чем в случае хранения жидкого аммиака под давлением	Нет данных	Повышение уровня безопасности

5 Загрязнение и очистка сточных вод при хранении твердого топлива

Крупные предприятия, на которых хранят различные виды твердого топлива, не только выбрасывают в атмосферу загрязняющие вещества в виде пыли, но и являются существенным источником сбросов (охлажденных и сточных вод) в реки, озера и морскую среду.

Любые ливневые (дождевые) воды, соприкасающиеся со складами для хранения каменного и бурого угля, содержат частицы топлива, поэтому воды должны быть собраны и надлежащим образом обработаны перед их сбросом на рельеф местности или в канализацию. Недопустимо сбрасывать бессистемно небольшие количества промывочных вод, загрязненных нефтепродуктами. Использование сепараторов-отстойников для нефтепродуктов рассматривают в качестве НДТ предотвращения нанесения вреда окружающей среде.

Рекомендации по применению НДТ десульфуризации с помощью мокрых скрубберов (таблица 3) относятся к сфере использования оборудования предприятий по очистке сточных вод, включая ливневые осадки. На предприятии по очистке сточных вод используют различные технологии химической обработки в целях удаления тяжелых металлов и сокращения количества твердых остатков перед сбрасыванием очищенных вод в водоемы. На предприятии по очистке сточных вод осуществляют регулирование уровня pH, осаждение тяжелых металлов и удаление твердых остатков.

Таблица 3 — Наилучшие доступные технологии по обработке и контролю сточных вод

Технология	Экологический эффект	Предприятие		Эксплуатационный опыт	Эффект для других сред	Экономический эффект	Примечание
		Проектируемое	Пригодное к модернизации				
Мокрые скрубберы							
Обработка сточных вод флоккуляцией, седиментацией и нейтрализацией	Удаление фторидов, тяжелых металлов, сокращение химического потребления кислорода и частиц	Осуществимо	Осуществимо	Высокий	Добавление отстоя к углю, летучей золе, гипсу из скруббера или повторное использование в качестве заполнителя в горнодобывающей промышленности	Специфика предприятия	Добавление отстоя к углю и гипсу из скруббера следует оценивать в каждом конкретном случае
Эксплуатация с замкнутым циклом	Сокращение сбросов сточных вод	Осуществимо	Осуществимо	Высокий	—	Специфика предприятия	—
Смешивание сточных вод с угольной золой	Предотвращение сброса сточных вод	Осуществимо	Осуществимо	Высокий	Стабилизированный материал может быть использован в качестве заполнителя в открытых шахтах	Специфика предприятия	—
Смыв осадков струей жидкости и транспортирование							
Замкнутая циркуляция воды посредством фильтрации и седиментации	Сокращение сброса сточных вод	Осуществимо	Осуществимо	Высокий	—	Специфика предприятия	—
Стекание ливневых стоков							
Седиментация или химическая обработка и периодическое повторное использование	Сокращение сброса сточных вод	Осуществимо	Осуществимо	Высокий	—	Специфика предприятия	—

Библиография

[1] Справочник ЕС по наилучшим доступным технологиям «Европейская комиссия. Комплексное предупреждение и контроль загрязнений. Сжигание топлива на крупных промышленных предприятиях в энергетических целях. Июль 2006 г.» («European Commission. Integrated Pollution Prevention and Control. Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants. July 2006»)

[2] Директива 2008/1/ЕС Директива Европейского парламента и Совета ЕС от 15 января 2008 г. «О комплексном предупреждении и контроле загрязнений» (Directive 2008/1/EC of the European Parliament and of the Council of 15 January 2008 concerning integrated pollution prevention and control)

УДК 662.74; 662.73:006.354 ОКС 13.020

Ключевые слова: наилучшие доступные технологии, каменные и бурые угли, выбросы, сбросы, сточные воды, разгрузка, транспортирование, хранение

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.М. Поляченко*
Компьютерная верстка *Д.В. Кардановской*

Сдано в набор 11.06.2019. Подписано в печать 25.07.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,05.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419, Москва, ул. Орджоникидзе, 11.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru stinfo.ru

gost.e-ecolog.ru