



Утратил силу

Об утверждении Технического регламента "Требования к эмиссиям в окружающую среду при сжигании различных видов топлива в котельных установках тепловых электрических станций"

Утративший силу

Постановление Правительства Республики Казахстан от 14 декабря 2007 года N 1232. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 сентября 2021 года № 650.

Сноска. Утратило силу постановлением Правительства РК от 21.09.2021 № 650 (вводится в действие со дня его первого официального опубликования).

Сноска. Заголовок с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Законом Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года "О техническом регулировании" Правительство Республики Казахстан **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить прилагаемый Технический регламент "Требования к эмиссиям в окружающую среду при сжигании различных видов топлива в котельных установках тепловых электрических станций".

Сноска. Пункт 1 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

2. Настоящее постановление вводится в действие по истечении десяти календарных дней после первого официального опубликования.

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Премьер-Министр

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Республики Казахстан

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утвержден
постановлением Правительства
Республики Казахстан
от 14 декабря 2007 года N 1232

Технический регламент
Требования к эмиссиям в окружающую среду
при сжигании различных видов топлива в котельных установках тепловых
электрических станций

Сноска. Заголовок с изменениями, внесенными постановлением
Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см.
п.2).

1. Область применения

1. Настоящий технический регламент "Требования к эмиссиям в окружающую среду при сжигании различных видов топлива в котельных установках тепловых электрических станций" (далее - Технический регламент) разработан в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Законом Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года "О техническом регулировании" и устанавливает требования к эмиссиям в окружающую среду при сжигании различных видов топлива в котельных установках тепловых электрических станций (далее - ТЭС), а также требования к размещению отходов после сжигания топлива.

Сноска. Пункт 1 с изменениями, внесенными постановлением
Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см.
п.2).

2. Технический регламент распространяется на котельные установки ТЭС, независимо от типа используемого топлива (твердое, жидкое, газообразное), действующие и вводимые в действие, ввозимые на территорию Республики Казахстан и реконструируемые, проектная тепловая мощность которых соответствует или превышает 80 МВт, производительность от 160 до 3950 т/ч на абсолютное давление перегретого пара от 9,8 до 25,0 МПа.

Сноска. Пункт 2 с изменениями, внесенными постановлением
Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см.
п.2).

3. Для целей применения Технического регламента идентификация котельных установок, на которые распространяются требования к эмиссиям в окружающую среду, осуществляется на основе сопроводительной документации производителя котельных установок в соответствии с правилами безопасной эксплуатации котельных установок, утвержденными уполномоченным органом в области промышленной

безопасности. В зависимости от вида сжигаемого топлива котельные установки подразделяются на работающие:

- 1) на угле;
- 2) на мазуте;
- 3) на газе;
- 4) смешанного типа.

Сноска. Пункт 3 в редакции постановления Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

4. Требования настоящего технического регламента не распространяются на высокоманевренные (пиковые и полупиковые) котельные установки для маневренных энергоблоков, котельные установки для энергоблоков, в состав которых входят газовые турбины, магнитогидродинамические котельные установки, энерготехнологические котельные установки, на котельные установки с котлами, оборудованными топками кипящего слоя, и с котлами-утилизаторами, а также с котлами специальных типов.

2. Термины

5. В настоящем техническом регламенте используются следующие термины:

1) дымовые (отходящие) газы - газы, образующиеся в результате сгорания топлива в котельной установке;

2) топливо - любое твердое, жидкое или газообразное вещество (смесь веществ), которое сжигается в котельной установке (за исключением биомассы);

3) котельная установка - совокупность котла и вспомогательного оборудования;

4) котел - конструктивно объединенный в одно целое комплекс устройств для получения пара или для нагрева воды под давлением за счет тепловой энергии от сжигания топлива. В котел могут входить полностью или частично: топка, пароперегреватель, экономайзер, воздухоподогреватель, каркас, обмуровка, тепловая изоляция, обшивка;

5) вспомогательное оборудование - тягодутьевые машины, устройства очистки поверхностей нагрева, топливоподача и топливоприготовление в пределах котельной установки, оборудование шлако- и золоудаления, золоулавливающие и другие газоочистительные устройства, не входящие в котел газозовдухопроводы, трубопроводы воды, пара и топлива, арматура, гарнитура, автоматика, приборы и устройства контроля и защиты, а также

относящиеся к котлу водоподготовительное оборудование и дымовая труба;

б) технические удельные нормативы эмиссий - устанавливаемые для теплоэнергетических котельных установок нормативы эмиссий, которые отражают максимально допустимые значения выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в расчете на единицу произведенной котельными установками электрической или тепловой энергии;

7) лимитирующий створ - створ на водном объекте, для соблюдения норм качества воды, в котором необходимо установление наиболее строгих ограничений на сброс загрязняющих веществ с обратными водами;

8) контрольный створ - поперечное сечение водного потока, в котором контролируется качество воды.

Сноска. Пункт 5 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

3. Условия обращения на рынке Республики Казахстан

6. На рынке Республики Казахстан могут быть размещены котельные установки, обеспечивающие технические удельные нормативы эмиссий, установленные настоящим техническим регламентом при условии соблюдения предусмотренных условий безопасной эксплуатации котельных установок.

Сноска. Пункт 6 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

7. Котлы и вспомогательное оборудование, используемое в котельных установках должны иметь документы, обеспечивающие их идентификацию и удостоверяющие их соответствие настоящему и действующим техническим регламентам и гармонизированным нормативным документам, а также сопроводительные документы производителя, содержащие схемы монтажа, инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию.

8. Средства измерений котлов и вспомогательного оборудования должны быть внесены в реестр средств измерений, допущенных для применения на территории Республики Казахстан и иметь документ, подтверждающий их соответствие утвержденному типу.

4. Общие требования безопасности

9. Для обеспечения установленных настоящим техническим регламентом технических удельных нормативов эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду необходимо обязательное выполнение следующих требований:

1) котлы, применяемые в составе котельных установок, работающие на твердом, жидком и газообразном топливе, должны соответствовать действующим на котлы техническим регламентам, а также правилам безопасной эксплуатации котлов;

2) приемка и введение в эксплуатацию котлов должны осуществляться в соответствии с правилами безопасной эксплуатации котлов и в соответствии с утвержденными уполномоченным органом в области электроэнергетики правилами технической эксплуатации электрических станций;

3) котельная установка должна быть оснащена системами и (или) приборами контроля за качеством дымовых газов, обеспечивающими все режимы работы и штатные периодические процедуры (очистка, отмывка, консервация);

оснащение системами и (или) приборами контроля за качеством дымовых газов завершить к 31 декабря 2012 года;

4) котел должен иметь золо- и газоочистное оборудование и систему оповещения о выходе его из строя в соответствии с правилами технической эксплуатации электрических станций;

5) системы автоматического регулирования, защиты и технологических блокировок котельной установки должны обеспечивать остановку котла при остановках турбины (для блочных установок), питательных насосов, тягодутьевых машин при превышении предельных показателей работы котельной установки;

6) на каждой ТЭС должны:

разрабатываться нормативные тепловые нагрузки на котел в зависимости от вида потребляемого топлива;

вести учет (сменный, суточный, месячный, годовой) нагрузки;

проводить постоянный контроль технического состояния котлов, плановый ремонт (капитальный, текущий) и периодическое техническое освидетельствование, но не реже, чем через каждые пять лет;

на котле закреплять таблички с номинальными данными согласно требованиями правил безопасной эксплуатации котлов ;

хранить комплект технической документации (инструкции, схемы монтажа, чертежи, инструкции) на котел и своевременно вносить в них изменения, если во время эксплуатации котел был модернизирован или реконструирован;

использовать виды топлива, предусмотренные проектом ТЭС, условия хранения топлива должны обеспечивать сохранение его свойств;

обеспечить подготовку и подачу топлива в котел в соответствии с правилами технической эксплуатации электрических станций;

обеспечить расчет высоты дымовой трубы таким образом, чтобы не ухудшать состояние окружающей среды, если отработанные газы выделяются в атмосферный воздух через дымовую трубу. При этом расчет проводить по расходу топлива при максимальной электрической нагрузке электростанции и тепловой нагрузке при средней температуре наиболее холодного месяца. При летнем режиме, в случае установки пяти турбин и более, расчет ведется с учетом останова одной из них на ремонт;

проводить специальную подготовку персонала, осуществляющего эксплуатацию, ремонт и техническое обслуживание котельных установок, в объеме требований к занимаемой должности;

иметь Программу производственного экологического контроля и осуществлять мониторинг эмиссий;

проводить измерения эмиссий в окружающую среду при сжигании различных видов топлива аккредитованной в установленном порядке лабораторией.

Сноска. Пункт 9 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

10. Не допускается увеличение производительности технологического оборудования, сопровождающееся увеличением эмиссий в окружающую среду, без одновременной реконструкции сооружений, оборудования и аппаратуры для очистки выбросов.

11. Эксплуатация котельных установок ТЭС, технические удельные нормативы эмиссий которых превышают нормы, установленные настоящим техническим регламентом, не допускается.

Сноска. Пункт 11 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

12. Уровень радиации в местах складирования основного сырья и отходов производства не должен превышать норм радиационной безопасности, установленных уполномоченным органом в области здравоохранения. В зонах возможной радиационной опасности, обслуживающий персонал должен быть оснащен средствами индивидуальной защиты и дозиметрии.

13. Для выработки электроэнергии предприятия должны использовать очистные сооружения и топливо, оказывающее наименьшее воздействие на окружающую природную среду, включая атмосферный воздух и сточные воды в соответствии с правилами технической эксплуатации электрических станций и наилучшими доступными технологиями.

5. Требования к эмиссиям в атмосферный воздух

14. Технические удельные нормативы эмиссий в атмосферный воздух от котельных установок устанавливаются предельные значения выбросов в атмосферный воздух твердых частиц, оксидов серы и азота, для действующих, вновь вводимых и реконструируемых котельных установок, использующих твердое, жидкое и газообразное топливо отдельно и в комбинации.

Сноска. Пункт 14 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

15. Для реконструируемых и вновь вводимых котельных установок на действующих ТЭС с 1 января 2013 года, работающих на:

1) твердом топливе, технические удельные нормативы эмиссий твердых частиц не должны превышать значений, указанных в таблице 1 приложения 2 к настоящему техническому регламенту;

2) твердом и жидком топливе, технические удельные нормативы эмиссий оксидов серы не должны превышать значений указанных в таблице 2 приложения 2 к настоящему техническому регламенту;

3) твердом, жидком и газообразном топливе технические удельные нормативы эмиссий оксидов азота не должны превышать значений указанных в таблице 3 приложения 2 к настоящему техническому регламенту.

Сноска. Пункт 15 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

15-1. Для действующих котельных установок ТЭС до реконструкции, работающих на:

1) твердом топливе, технические удельные нормативы эмиссий твердых частиц не должны превышать значений, указанных в таблице 1 приложения 2-1 к настоящему Техническому регламенту;

2) твердом и жидком топливе, технические удельные нормативы эмиссий оксидов серы не должны превышать значений, указанных в таблице 2 приложения 2-1 к настоящему Техническому регламенту;

3) твердом, жидком и газообразном топливе технические удельные нормативы эмиссий оксидов азота не должны превышать значений, указанных в таблице 3 приложения 2-1 к настоящему Техническому регламенту.

Сноска. Технический регламент дополнен пунктом 15-1 в соответствии с постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

16. Для котельных установок вновь строящихся ТЭС с 1 января 2013 года, работающих на:

1) на твердом топливе, технические удельные нормативы эмиссий твердых частиц не должны превышать значений, указанных в таблице 1 приложения 3 к настоящему техническому регламенту;

2) твердом и жидком топливе технические удельные нормативы эмиссий оксидов серы не должны превышать значений указанных в таблице 2 приложения 3 к настоящему техническому регламенту;

3) твердом, жидком и газообразном топливе технические удельные нормативы эмиссий оксидов азота не должны превышать значений указанных в таблице 3 приложения 3 к настоящему техническому регламенту.

Сноска. Пункт 16 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

17. Технические удельные нормативы эмиссий оксидов азота и оксидов серы даны в пересчете на диоксид азота и диоксид серы. Технические удельные нормативы эмиссий оксидов азота и оксидов серы приведены в пересчете на сухие газы.

Технические удельные нормативы эмиссий оксидов серы и азота в атмосферный воздух, указанные в таблицах 2 и 3 приложений 2, 2-1, 3 к

настоящему техническому регламенту действительны при сжигании мазута марки М100 и/или мазута лучшего качества.

Сноска. Пункт 17 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

18. Технические удельные нормативы эмиссий в атмосферный воздух окиси углерода от котельных установок при коэффициенте избытка воздуха равном 1,4 должны быть не более:

1) для газа и мазута - 300 мг/м³ при нормальных условиях (температура 0°С, давление 101,3 кПа);

2) для угля:

котельных установок с твердым шлакоудалением - 400 мг/м³ при нормальных условиях (температура 0°С и давление 101,3 кПа);

котельных установок с жидким шлакоудалением - 300 мг/м³ при нормальных условиях (температура 0°С и давление 101,3 кПа);

значений коэффициента избытка воздуха, отличных от значения 1,4, концентрация вредных загрязняющих веществ определяется согласно приложению 4 к настоящему техническому регламенту.

Сноска. Пункт 18 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

19. Технические удельные нормативы эмиссий относятся к дымовым газам при коэффициенте избытка воздуха равном 1,4. Формулы расчета выбросов загрязняющих веществ в дымовых газах приведены в приложении 5 к настоящему техническому регламенту.

20. Технические удельные нормативы эмиссий золы для жидкого топлива не устанавливаются. Нормирование выбросов мазутной золы определяется по содержанию в ней ванадия из расчета предельно допустимой среднесуточной концентрации мазутной золы (в пересчете на элемент ванадий) 0,002 мг/м³.

Технические удельные нормативы эмиссий твердых частиц в атмосферный воздух принимают путем интерполяции значений по таблицам 1 приложений 2, 2-1, 3 к настоящему техническому регламенту в указанных пределах приведенной зольности топлива, причем большие технические удельные нормативы эмиссий относятся к большим значениям приведенной зольности.

Сноска. Пункт 20 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

21. Допускается двукратное превышение технических удельных нормативов эмиссий от котлов в течение 30-ти минут при условии, что среднее значение удельных нормативов эмиссий за сутки не превысит нормативного значения, и суммарная продолжительность 30-ти минутного превышения составляет менее 3 % от общего времени работы котельной установки в течение года.

22. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях производится в соответствии с гармонизированными нормативными документами, учитывающими эмиссии по каждому источнику загрязнения и мероприятия по сокращению выбросов при всех режимах работы ТЭС.

Сноска. Пункт 22 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

6. Требования к эмиссиям сточных вод

23. Величиной эмиссий сточных вод являются нормативы предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.

Нормативы предельно допустимых сбросов сточных вод должны быть определены на основе расчетов для каждого источника сбросов и ТЭС в целом.

24. Каждая ТЭС должна иметь расчетные значения нормативов предельно допустимых сбросов сточных вод и планы графики достижения расчетных нормативов, установленные для сбросов, технологических процессов и оборудования.

25. Нормативы предельно допустимых сбросов по отдельным источникам устанавливаются равными техническим удельным нормативам эмиссий либо определяются расчетным путем на основе нормативов эмиссий в окружающую среду по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

26. Предельно допустимый сброс сточных вод, должен обеспечивать возможность использования их и их осадков для орошения и удобрения сельскохозяйственных угодий республики и соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям к использованию сточных вод,

отнесенным к нормативным документам, гармонизированным с настоящим техническим регламентом.

Установление предельно допустимых сбросов должно основываться на принципе лимитирующего створа, следующим образом:

1) все водопользователи, расположенные выше контрольного створа должны обеспечивать нормы качества в этом створе, а доведение качества воды в лимитирующем створе до нормативного, должно осуществляться их общими усилиями;

2) при сбросе сточных вод должны соблюдаться водоохранные мероприятия, согласованные с территориальными подразделениями государственного органа в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Конкретные величины предельно допустимых сбросов устанавливаются ТЭС по согласованию с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и должны соответствовать нормативным документам, т.е. предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ определяемым в соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами, утвержденными уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также расчетам, произведенным для каждой конкретной ТЭС в зависимости от ее местоположения.

7. Требования к эмиссиям при размещении отходов ТЭС

27. Экологические требования по обращению и размещению отходов производства должны соответствовать нормам экологического законодательства и настоящего технического регламента.

28. Отходы, образующиеся в результате деятельности ТЭС, подлежат хранению на специально отведенных площадках. ТЭС с момента образования отходов должны обеспечивать безопасное обращение с ними.

Сноска. Пункт 28 в редакции постановления Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

29. Специальные площадки для размещения отходов должны выбираться таким образом, чтобы обеспечивать свободный доступ к ним, оперативный контроль, учет и удаление отходов производства (золы и шлаков).

30. Размеры площадок для размещения и хранения золошлакоотвалов должны предусматриваться с учетом работы ТЭС не менее 25 лет.

Не допускается размещение золошлакоотвалов на площадках с отметками заполнения, превышающими планировочные отметки ближайших населенных пунктов, промышленных предприятий, железнодорожных магистралей, автомобильных магистральных дорог, нефтегазопроводов, сельскохозяйственных объектов, за исключением случаев, когда их размещение на таких площадках неизбежно. В этом случае в проекте системы внешнего гидрозолошлакоудаления должны предусматриваться меры, обеспечивающие защиту указанных объектов в соответствии с правилами технической эксплуатации электрических станций, а также строительными нормами и правилами.

31. Для удаления и предотвращения пыления золы, обводнения прилегающей территории и загрязнения водоемов, золошлакоотвалы должны иметь систему магистральных золошлакопроводов и водоводов.

32. Расчет экологических нормативов размещения отходов производства в пределах конкретного экологического географического района и предельного количества размещения токсичных промышленных отходов осуществляется в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, гармонизированной с настоящим техническим регламентом.

33. Складируемые на территории предприятия отходы производства должны иметь паспорт опасности отходов в соответствии с экологическим законодательством.

8. Презумпция соответствия

34. Исключен постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747(порядок введения в действие см. п.2).

35. Исключен постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747(порядок введения в действие см. п.2).

36. Исключен постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747(порядок введения в действие см. п.2).

9. Подтверждение соответствия

37. Исключен постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747(порядок введения в действие см. п.2).

10. Порядок и сроки введения в действие

38. На территории Республики Казахстан технические удельные нормативы эмиссий в атмосферу при сжигании различных видов топлива в котельных установках ТЭС согласно настоящему Техническому регламенту, вводятся в действие в следующие сроки:

1) с 1 января 2013 года для реконструируемых и вновь вводимых котельных установок на действующих ТЭС будут действовать технические удельные нормативы эмиссий в атмосферу твердых частиц, оксидов серы и азота, указанные в таблицах 1-3 приложения 2 к настоящему Техническому регламенту;

2) для действующих котельных установок ТЭС до реконструкции будут действовать технические удельные нормативы эмиссий в атмосферу твердых частиц, оксидов серы и азота, указанные в таблицах 1-3 приложения 2-1 к настоящему Техническому регламенту;

3) с 1 января 2013 года для котельных установок вновь строящихся ТЭС будут действовать технические удельные нормативы эмиссий в атмосферу твердых частиц, оксидов серы и азота, указанные в таблицах 1-3 приложения 3 к настоящему Техническому регламенту.

Решение о необходимости реконструкции котельных установок ТЭС и сроков ее проведения утверждается уполномоченным органом в области электроэнергетики и собственниками предприятий.

Сноска. Пункт 38 в редакции постановления Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

39. Срок действия установленных технических удельных нормативов эмиссий сточных вод определяется сроком действия заключений государственной экологической экспертизы, выданных на проекты, содержащие нормативы предельно допустимых сбросов.

Приложение 1
к Техническому регламенту

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Перечень
продукции, на которые распространяются
требования настоящего технического регламента *

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Код ТН ВЭД

Наименование позиции

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

1

2

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8402

Котлы паровые или другие паропроизводящие котлы (кроме водяных котлов центрального отопления, способных также производить пар низкого давления; водяные котлы с пароперегревателем: котлы паровые или другие паропроизводящие котлы:

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8402 11 000

котлы водотрубные производительностью более 45 т пара в час

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8402 12 000

котлы водотрубные производительностью не более
45 т пара в час

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8402 20 000

котлы с пароперегревателем

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8403

котлы центрального отопления, кроме котлов
товарной позиции 8402:

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8403 10

КОТЛЫ:

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8403 10 100 0

из чугунного литья

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8403 10 900 0

прочие

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8403 90

части:

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8403 90 100 0

из чугунного литья

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8403 90 900 0

прочие

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8404

вспомогательное оборудование для использования с котлами товарной позиции 8402 или 8403 (например, экономайзеры, пароперегреватели, сажеудалители, газовые рекуператоры) конденсаторы для пароводяных или других паровых силовых установок:

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8404 10 000 0

вспомогательное оборудование для использования с котлами товарной позиции 8402 или 8403

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8404 20 000 0

конденсаторы для пароводяных или других паросиловых установок

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8404 90 000 0

части

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8405

газогенераторы или генераторы водяного газа с очистительными установками или без них; газогенераторы ацетиленовые и аналогичные газогенераторы с очистительными установками или без них:

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8405 10 000 0

газогенераторы или генераторы водяного газа с очистительными установками или без них
газогенераторы ацетиленовые и аналогичные
газогенераторы с очистительными установками или без них

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8405 90 000 0

части

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8406

турбины на водяном паре и турбины паровые:

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8406 81

мощностью более 40 МВт:

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8406 81 100 0

турбины на водяном паре для производства
электроэнергии

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8406 81 900 0

прочие

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8406 82

мощностью не более 40 МВт:

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

турбины на водяном паре для производства электроэнергии, мощностью:

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8406 82 110 0

не более 10 МВт

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8406 82 190 0

более 10 МВт

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8406 82 900 0

прочие

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8406 90

части:

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8406 90 100 0

лопатки статора, роторы и их лопатки

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

8406 90 900 0

прочие

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

* Коды продукции указаны согласно классификатору "Товарная номенклатура внешней экономической деятельности".

Приложение 2
к Техническому регламенту

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Сноска. Таблица 1 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

Таблица 1

Технические удельные нормативы эмиссий в атмосферу твердых частиц для реконструируемых и вновь вводимых котельных установок на действующих ТЭС с 1 января 2013 г., для твердого топлива всех видов

Сноска. Заголовок таблицы 1 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Тепловая мощность котлов Q, МВт (паропроизводительность котла D, т/ч)	Приведенное содержание золы А, % х пр кг/МДж	Массовый выброс твердых частиц на единицу тепловой энергии, г/МДж	Массовый выброс твердых частиц, кг/т.у.т	Массовая концентрация частиц в дымовых газах при альфа = 1,4, мг/м ³ *
---	--	---	--	---

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

до 299 (до 420)	менее 0,6 0,6 - 2,5 более 2,5	0,06 0,06 - 0,20 0,20	1,76 1,76 - 5,86 5,86	670 670 - 870 870
--------------------	-------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------------

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

300 и более (420 и более)	менее 0,6 0,6 - 2,5 более 2,5	0,04 0,04 - 0,16 0,16	1,18 1,18 - 4,70 4,70	100 100 - 400 400
------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------------

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

1180 и более (1650 и более)	0,6 - 2,5 более 2,5	0,16 - 0,24 0,24	4,70 - 7,05 7,05	400 - 600 600
--------------------------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------

Утратил силу

* При нормальных условиях (температура 0 °С, давление 101,3 кПа).
Таблица 2

Технические удельные нормативы эмиссий в атмосферу оксидов серы реконструируемых и вновь вводимых котельных установок на действующих ТЭС с 1 января 2013 г., для твердых и жидких видов топлива

Сноска. Заголовок таблицы 2 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Тепловая мощность котлов Q, МВт (паропроизводительность котла D, т/ч)	Приведенное содержание серы S, % х пр кг/МДж	Массовый выброс SOx на единицу тепловой энергии, г/МДж	Массовый выброс SOx, кг/т.у.т	Массовая концентрация SOx в дымовых газах при альфа = 1,4, мг/м ³ *
---	--	--	-------------------------------	--

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

до 299 (до 420)	0,045 и менее более 0,045	0,875 1,5	25,7 44,0	2000 3400
--------------------	------------------------------	--------------	--------------	--------------

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

300 и более (420 и более)	0,045 и менее более 0,045	0,875 1,3	25,7 38,0	2000 3000
------------------------------	------------------------------	--------------	--------------	--------------

* При нормальных условиях (температура 0 °С, давление 101,3 кПа), рассчитанная на сухие газы.

Таблица 3

Сноска. Таблица 3 в редакции постановления Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

Технические удельные нормативы эмиссий в атмосферу оксидов азота для реконструируемых и вновь вводимых котельных установок на действующих ТЭС с 1 января 2013 года, для твердых, жидких и газообразных видов топлива

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Тепловая мощность котлов Q, МВт (паропроизводительность котла D, т/ч)	Вид топлива	Массовый выброс NOx на единицу тепловой энергии, г/МДж	Массовый выброс NOx, кг/т.у.т	Массовая концентрация NOx в дымовых газах, при альфа = 1,4, мг/м ³ *
---	-------------	--	-------------------------------	---

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

1

2

3

4

5

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

до 299	газ	0,088	2,58	255
--------	-----	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

	мазут	0,103	3,02	290
--	-------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

	бурый уголь:			
--	--------------	--	--	--

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

твердое шлакоудаление	0,188	5,47	500
--------------------------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

жидкое шлакоудаление	0,206	6,05	550
-------------------------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

	каменный уголь:			
--	-----------------	--	--	--

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

твердое шлакоудаление	0,208	6,10	570
--------------------------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

жидкое шлакоудаление	0,256	7,49	700
-------------------------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

300 и более	газ	0,100	2,93	290
-------------	-----	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

	мазут	0,124	3,64	350
--	-------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

	бурый уголь:			
--	--------------	--	--	--

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

твердое шлакоудаление	0,214	6,27	570
--------------------------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

жидкое шлакоудаление	-	-	-
-------------------------	---	---	---

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

	каменный - уголь:			
--	----------------------	--	--	--

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

твердое шлакоудаление	0,237	6,96	650
--------------------------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

жидкое шлакоудаление	0,292	8,56	800
-------------------------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

* При нормальных условиях (температура 0 °С, давление 101,3 кПа), рассчитанная на сухие газы.

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Сноска. Технический регламент дополнен приложением 2-1 в редакции постановления Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

Таблица 1

**Технические удельные нормативы
эмиссий в атмосферу твердых частиц для действующих котельных
установок ТЭС до реконструкции для твердого топлива всех видов**

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Тепловая мощность котлов Q, МВт (паропроизводительность котла D, т/ч)	Приведенное содержание золы А пр, % х кг/МДж	Массовый выброс твердых частиц на единицу тепловой энергии, г/МДж	Массовый выброс твердых частиц, кг/т.у.т	Массовая концентрация частиц в дымовых газах при альфа = 1,4, мг/м ³ *
---	--	---	--	---

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

до 299 (до 420)	менее 0,6 0,6 - 2,5 более 2,5	0,28 0,28 - 0,36 0,36	8,21 8,21 - 10,56 10,56	700 700 - 900 900
--------------------	-------------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	-------------------------

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

300 и более (420 и более)	менее 0,6 0,6 - 2,5 более 2,5	0,24 0,24 - 0,48 0,48	7,04 7,04 - 14,08 14,08	600 600 - 1200 1200
------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	---------------------------

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

1180 и более (1650 и более)	0,6 - 2,5 более 2,5	0,48 - 0,64 0,64	14,08 - 18,77 18,77	1200 - 1600 1600
--------------------------------	------------------------	---------------------	------------------------	---------------------

* При нормальных условиях (температура 0°C, давление 101,3 кПа).

Таблица 2

**Технические удельные нормативы
эмиссий в атмосферу оксидов серы для действующих котельных
установок ТЭС до реконструкции, для твердых и жидких видов
топлива**

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Тепловая мощность котлов Q, МВт (паропроизводительность котла D, т/ч)	Приведенное содержание серы S пр, % х кг/МДж	Массовый выброс SO _x на единицу тепловой энергии, г/МДж	Массовый выброс SO _x , г/т.у.т	Массовая концентрация SO _x в дымовых газах при альфа = 1,4, мг/м ³ *
---	--	--	---	--

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

до 299 (до 420)	0,045 и менее более 0,045	0,875 1,5	25,7 44,0	2 000 3 400
--------------------	------------------------------	--------------	--------------	----------------

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

300 и более (420 и более)	0,045 и менее более 0,045	0,875 1,3	25,7 38,0	2 000 3 000
------------------------------	------------------------------	--------------	--------------	----------------

* При нормальных условиях (температура 0°С, давление 101,3 кПа), рассчитанная на сухие газы.

Таблица 3

**Технические удельные нормативы
эмиссий в атмосферу оксидов азота для действующих
котельных установок ТЭС до реконструкции, для твердых, жидких и
газообразных видов топлива**

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Тепловая мощность котлов Q, МВт (паропроизводительность котла D, т/ч)	Вид топлива	Массовый выброс NOx на единицу тепловой энергии, г/МДж	Массовый выброс NOx, кг/т.у.т	Массовая концентрация NOx в дымовых газах, при альфа = 1,4, мг/м ³ *
---	-------------	--	-------------------------------	---

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

1

2

3

4

5

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

до 299	газ	0,121	3,54	350
--------	-----	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

	мазут	0,142	4,16	400
--	-------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

	бурый уголь:			
--	--------------	--	--	--

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

твердое шлакоудаление	0,225	6,60	600
--------------------------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

жидкое шлакоудаление	0,244	7,15	650
-------------------------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

каменный уголь:			
--------------------	--	--	--

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

твердое шлакоудаление	0,248	7,28	680
--------------------------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

жидкое шлакоудаление	0,317	9,10	850
-------------------------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

300 и более	газ	0,138	4,05	400
-------------	-----	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

мазут	0,178	5,21	500
-------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

	бурый уголь:			
--	--------------	--	--	--

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

твердое шлакоудаление	0,225	6,60	600
--------------------------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

жидкое шлакоудаление	-	-	-
-------------------------	---	---	---

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

	каменный уголь:			
--	--------------------	--	--	--

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

твердое шлакоудаление	0,310	9,10	850
--------------------------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

жидкое шлакоудаление	0,383	11,24	1050
-------------------------	-------	-------	------

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

* При нормальных условиях (температура 0°C, давление 101,3 кПа), рассчитанная на сухие газы.

Приложение 3
к Техническому регламенту
Таблица 1

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Сноска. Таблица 1 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

Технические удельные нормативы эмиссий в атмосферу твердых частиц для котельных установок вновь строящихся ТЭС с 1 января 2013 г., для твердого топлива всех видов

Сноска. Заголовок таблицы 1 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Тепловая мощность котлов Q, МВт (паропроизводительность котла D, т/ч)	Приведенное содержание золы А, % х пр кг/МДж	Массовый выброс твердых частиц на единицу тепловой энергии, г/МДж	Массовый выброс твердых частиц, кг/т.у.т	Массовая концентрация частиц в дымовых газах при альфа = 1,4, мг/м ³ *
---	--	---	--	---

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

до 299 (до 420)	менее 0,6 0,6 - 2,5 более 2,5	0,06 0,06 - 0,10 0,10	1,76 1,76 - 2,93 2,93	150 150 - 500 500
--------------------	-------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------------

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

300 и более (420 и более)	менее 0,6 0,6 - 2,5 более 2,5	0,02 0,02 - 0,06 0,06	0,59 0,89 - 1,76 1,76	100 100 - 200 200
------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------------

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

1180 и более (1650 и более)	0,6 - 2,5 более 2,5	0,04 - 0,08 0,08	1,18 - 2,36 2,36	100 - 200 200
--------------------------------	------------------------	---------------------	---------------------	------------------

Утратил силу

* При нормальных условиях (температура 0 °С, давление 101,3 кПа).

Таблица 2

Технические удельные нормативы эмиссий в атмосферу оксидов серы для котельных установок вновь строящихся ТЭС с 1 января 2013

г., для твердых и жидких видов топлива

Сноска. Заголовок таблицы 2 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Тепловая мощность котлов Q, МВт (паропроизводительность котла D, т/ч)	Приведенное содержание серы S, % x пр кг/МДж	Массовый выброс SO _x на единицу тепловой энергии, г/МДж	Массовый выброс SO _x , кг/т.у.т	Массовая концентрация SO _x в дымовых газах при альфа = 1,4, мг/м ³ *
---	--	--	--	--

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

до 199 (до 320)	0,045 и менее более 0,045	0,5 0,6	14,7 17,6	1200 1400
--------------------	------------------------------	------------	--------------	--------------

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

200 - 249 (320 - 400)	0,045 и менее более 0,045	0,4 0,45	11,7 13,1	1800 2000
--------------------------	------------------------------	-------------	--------------	--------------

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

250 - 299 (400 - 420)	0,045 и менее более 0,045	0,3 0,3	8,8 8,8	700 700
--------------------------	------------------------------	------------	------------	------------

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

300 и более (420 и более)	-	0,3	8,8	780
------------------------------	---	-----	-----	-----

* При нормальных условиях (температура 0 °С, давление 101,3 кПа), рассчитанная на сухие газы.

Таблица 3

Технические удельные нормативы эмиссий в атмосферу оксидов азота для котельных установок вновь строящихся ТЭС с 1 января 2013 г. для твердых, жидких и газообразных видов топлива

Сноска. Заголовок таблицы 3 с изменениями, внесенными постановлением Правительства РК от 21.07.2010 № 747 (порядок введения в действие см. п.2).

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Тепловая мощность котлов Q, МВт (паропроизводительность котла D, т/ч)	Вид топлива	Массовый выброс NOx на единицу тепловой энергии, г/МДж	Массовый выброс NOx, кг/т.у.т	Массовая концентрация NOx в дымовых газах при альфа = 1,4, мг/м ³ *
---	-------------	--	-------------------------------	--

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

1

2

3

4

5

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

до 299	газ	0,043	1,26	125
--------	-----	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

	мазут	0,086	2,52	250
--	-------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

	бурый уголь:			
--	--------------	--	--	--

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

твердое шлакоудаление	0,11	3,20	320
--------------------------	------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

жидкое шлакоудаление	0,11	3,20	350
-------------------------	------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

каменный уголь:			
--------------------	--	--	--

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

твердое шлакоудаление	0,17	4,98	470
--------------------------	------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

жидкое шлакоудаление	0,23	6,75	640
-------------------------	------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

300 и более	газ	0,043	1,26	125
-------------	-----	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

	мазут	0,086	2,52	250
--	-------	-------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

	бурый уголь:			
--	--------------	--	--	--

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

твердое шлакоудаление	0,11	3,20	300
--------------------------	------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

жидкое шлакоудаление	-	-	-
-------------------------	---	---	---

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

	каменный уголь:			
--	--------------------	--	--	--

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

твердое шлакоудаление	0,13	3,81	500
--------------------------	------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

жидкое шлакоудаление	0,21	6,16	550
-------------------------	------	------	-----

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

* При нормальных условиях (температура 0 °С, давление 101,3 кПа), рассчитанная на сухие газы.

Приложение 4
к Техническому регламенту

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Пример пересчета концентраций вредных загрязняющих веществ для коэффициентов избытка воздуха, отличных от значения 1,4

Для данного типа котла в зависимости от его тепловой мощности и вида сжигаемого топлива по соответствующей таблице находится основной показатель норматива удельного выброса загрязняющего вещества n , г/МДж.

Концентрацию загрязняющего вещества $M_{ю}$, мг/м³, при нормальных условиях определяют по формуле:

$$M_{ю} = n \times \frac{Q_{i^r}}{V_{г}} \times 10^3, \quad (3.1)$$

где Q_{i^r} - низшая теплота сгорания натурального топлива на рабочую массу, МДж/кг (МДж/м³ - для газообразного топлива); $V_{г}$ - объем дымовых газов при температуре °С и давлении 101,3 кПа, м³/кг (м³/м³ - для газообразного топлива)

$$V_{г} = V_{г^0} + (a - 1) \times V^0, \quad (3.2)$$

где $V_{г^0}$ - теоретическое количество дымовых газов, м³/кг (м³/м³ - для газообразного топлива), при нормальных условиях; V^0 - теоретическое количество сухого воздуха, необходимого для полного сгорания топлива, м³/кг (м³/м³ - для газообразного топлива), при нормальных условиях; a - коэффициент избытка воздуха.

При расчете выбросов оксидов серы и азота в формулу (п.1) подставляется объем сухих дымовых газов:

$$V_{сг} = V_{г^0} - V^0_{H_2O} + (1,4 - 1) \times V^0 \times 0,984, \quad (3.3)$$

где $V^0_{H_2O}$ - теоретический объем водяных паров, м³/кг (м³/м³ - для газообразного топлива).

Значения $V_{г^0}$, $V^0_{H_2O}$, V^0 - определяются по элементарному составу топлива или по нормативному методу "Тепловой расчет котельных агрегатов".

Примеры расчета:

1. Для котельной установки тепловой мощностью 233 МВт (т.е. < 300 МВт), вводимой до 31 декабря 2000 г., с твердым шлакоудалением, сжигающей подмосковный уголь Б2, находим удельный показатель по выбросам в атмосферу оксидов азота $n = 0,12$ г/МДж.

По нормативному методу "Тепловой расчет котельных агрегатов" находим значения необходимых для расчета величин:

$$Q_{i^r} = 2490 \text{ ккал/кг} = 2,49 \times 4,19 = 10,43 \text{ МДж/кг};$$

$$V_{\Gamma}^0 = 3,57 \text{ м}^3/\text{кг};$$

$$V^0 = 2,94 \text{ м}^3/\text{кг};$$

$$V_{\text{H}_2\text{O}}^0 = 0,69 \text{ м}^3/\text{кг}.$$

2. Определяем объем дымовых газов при нормальных условиях и $a = 1,4$:

$$V = 3,57 - 0,69 + (1,4 - 1) \cdot 2,94 \cdot 0,984 = 4,04 \text{ м}^3/\text{кг} \quad (3.4)$$

3. Определяем концентрацию оксидов азота в дымовых газах при $a = 1,4$ и нормальных условиях:

$$M_{\text{ю}} = 0,12 \times \frac{10,43}{4,04} \times 10 \text{ пер}3 \text{ cf1} = 309,8 \text{ мг/м}^3 \quad (3.5)$$

4. При $fs24a$, отличающемся от 1,4, например $fs24a = 1,3$:

$$V_{\Gamma} = 3,57 - 0,69 + (1,3 - 1) \times 2,94 \times 0,984 = 3,75 \text{ м}^3/\text{кг}$$

$$M_{\text{ю}} = 0,12 \times \frac{10,43}{3,75} \times 10 \text{ пер}3 \text{ cf1} = 333,8 \text{ мг/м}^3 \quad (3.6)$$

Если известно значение концентрации загрязняющего вещества при $fs24a = 1,4$ и нормальных условиях, то концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях и $fs24a$, отличающемся от 1,4, может быть рассчитана по формуле:

$$M_{\text{ю}} \times (fs24a \text{ cf1}) = M_{\text{ю}} (\text{plain plain ain} \text{ --} \quad (3.7)$$

$$V_{0\Gamma} 24 \times (4a)$$

Для приведенного примера:

$$M_{\text{ю}} (a = 1,3) = 309,8 \times \frac{4,04}{3,75} = 333,8 \text{ мг/м}^3 \quad (3.8)$$

Приложение 5
к Техническому регламенту

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от котлов ТЭС

Величины удельных выбросов загрязняющих веществ определяются по следующим формулам:

Массовую концентрацию вредного вещества в дымовых газах, выбрасываемых в атмосферу, $M_{ю}$, мг/м³, рассчитывают по формуле:

$$M_{ю} = n \times \frac{Q_{i^r}}{V_{г}} \times 10^3, \quad (4.1)$$

где n - основной показатель норматива удельных выбросов, г/МДж;

Q_{i^r} - низшая теплота сгорания натурального топлива на рабочую массу, МДж/кг (МДж/м³ - для газообразного топлива);

$V_{г}$ - объем дымовых газов при температуре °С и давлении 101,3 кПа, м³/кг (м³/м³ - для газообразного топлива);

$a = 1,4$. Для газообразных выбросов V берется в пересчете на сухой газ.

Массовый выброс загрязняющего вещества, приходящийся на 1 кг условного топлива (или килограмм на 1 тонну условного топлива), рассчитывают по формуле:

$$m = n \times Q_{i^r, m} \quad (4.2)$$

где $Q_{i^r, m}$ - теплота сгорания условного топлива, равная 29,33 МДж/кг.

При совместном сжигании нескольких видов топлива в котле норматив удельного выброса загрязняющего вещества n_{cp} , г/МДж, определяется как средневзвешенная величина:

$$n_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n E_{i-1}^f \times V_i}{\sum_{i=1}^n E_{i-1}^f \times V_i} \quad (4.3)$$

где n_i - удельный выброс для котла при работе на i -м виде топлива, г/МДж;

V_i - расход i -го вида топлива на котел, г/с, т/год; $\sum_{i=1}^n E_{i-1}^f \times V_i$ - суммарный расход топлива на котел, г/с, т/год.

Примечание: концентрации загрязняющих веществ в дымовых газах, выбрасываемых в атмосферу, рассчитывают при $a = 1,40$ при нормальных условиях в пересчете на сухой газ.

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

Утратил силу

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан» Министерства юстиции Республики Казахстан