

**Об утверждении технического регламента "Требования к безопасности водогрейных и паровых котлов"**

***Утративший силу***

Постановление Правительства Республики Казахстан от 15 декабря 2009 года № 2126. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 января 2017 года № 29

      Сноска. Утратило силу постановлением Правительства РК от 30.01.2017 № 29 (вводится в действие со дня его первого официального опубликования).

      В целях реализации Закона Республики Казахстан от 9 ноября 2004 года "О техническом регулировании" Правительство Республики Казахстан **ПОСТАНОВЛЯЕТ**:

      1. Утвердить прилагаемый технический регламент "Требования к безопасности водогрейных и паровых котлов".

      2. Настоящее постановление вводится в действие по истечении шести месяцев со дня первого официального опубликования.

|  |  |
| --- | --- |
| Премьер-Министр |  |
| Республики Казахстан | К. Масимов |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 15 декабря 2009 года № 2126 |

**Технический регламент**  
**"Требования к безопасности водогрейных и паровых котлов"**  
**1. Область применения**

      1. Настоящий технический регламент "Требования к безопасности водогрейных и паровых котлов" (далее - Технический регламент) устанавливает требования к безопасности водогрейных и паровых котлов, работающих под избыточным давлением свыше 0,07 МПа, и водогрейных с температурой нагрева свыше 115 0С, а также к процессам их жизненного цикла.

      2. Идентификация составляющих частей водогрейных и паровых котлов производится путем использования кодов товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности Республики Казахстан (далее - ТН ВЭД РК), приведенных в приложении, по маркировке и сопроводительным документам, по признакам, параметрам, показателям и требованиям, которые в совокупности достаточны для распознавания.

      3. Стационарные котлы по принципу действия классифицируются:

      с естественной циркуляцией;

      с принудительной циркуляцией;

      с комбинированной циркуляцией;

      прямоточный - прямоточный с рециркуляцией;

      с естественной тягой;

      с наддувом;

      высоконапорный.

      4. Основными опасными факторами (рисками), которых следует избегать, являются:

      незащищенные подвижные элементы;

      повышенный уровень шума и вибрации;

      опасный уровень напряжения в электрической цепи и возможность его воздействия на работника;

      пожароопасные и взрывоопасные элементы;

      возможные ошибки при проектировании.

      5. Действие настоящего Технического регламента не распространяется на:

      котлы, автономные пароперегреватели и экономайзеры, устанавливаемые на морских и речных судах и других плавучих средствах и объектах подводного применения;

      котлы с электрическим обогревом;

      котлы с объемом парового и водяного пространства 0,01 м3 (10 л) и менее, у которых произведение рабочего давления в МПа (кгс/см2) на объем в м3 не превышает 0,02 (200);

      теплоэнергетическое оборудование, изготовленное для атомных электростанций.

**2. Термины и определения**

      6. В настоящем Техническом регламенте применяются термины и определения, установленные законодательством в области технического регулирования и промышленной безопасности, а также следующие термины с соответствующими определениями:

      1) избыточное давление - величина давления относительно атмосферного давления (величина манометрического давления);

      2) котел паровой - устройство, имеющее топку, обогреваемое продуктами сжигаемого в ней топлива и предназначенное для получения пара с давлением выше атмосферного, используемого вне самого устройства. В настоящем Техническом регламенте под котлом понимается водогрейный или паровой котел, или их любое сочетание;

      3) рабочая среда - среда, находящаяся внутри водогрейных и паровых котлов (газы, жидкости и пары в однофазном состоянии, а также их смеси). Рабочая среда может содержать частицы твердых веществ во взвешенном состоянии;

      4) сборочные единицы - несколько элементов водогрейных и паровых котлов, соединенных между собой с применением сборочных операций (сварка, свинчивание, развальцовка);

      5) предохранительные устройства - устройства, предназначенные для защиты водогрейных и паровых котлов от превышения давления или температуры свыше допустимых величин;

      6) котел водогрейный - устройство, имеющее топку, обогреваемое продуктами сжигаемого в ней топлива и предназначенное для нагревания воды, находящейся под давлением выше атмосферного и используемой в качестве теплоносителя вне самого устройства;

      7) условный проход - параметр, принимаемый для трубопроводных систем в качестве характеристики присоединяемых частей.

**3. Условия обращения продукции на рынке Республики Казахстан**

      7. Водогрейные и паровые котлы, допускаются к реализации на рынке, если они соответствуют требованиям настоящего Технического регламента и исключают причинение вреда жизни, здоровью человека и окружающей среде.

      8. Потребителям водогрейных и паровых котлов предоставляется полная и достоверная информация, приводимая в сопроводительной документации.

      9. Сопроводительная документация должна содержать:

      1) проектные документы и паспорт на продукцию;

      2) инструкцию по монтажу водогрейных и паровых котлов;

      3) инструкцию по эксплуатации водогрейных и паровых котлов.

      10. При поставке водогрейных и паровых котлов к ним прикладывается инструкция изготовителя по эксплуатации.

      11. Инструкция изготовителя по эксплуатации включает информацию, касающуюся безопасности, в том числе:

      монтажа, включая сборку составных частей водогрейных и паровых котлов;

      ввода в эксплуатацию;

      эксплуатации;

      технического обслуживания, включая контроль со стороны пользователя.

      К инструкции изготовителя по эксплуатации также прилагается техническая документация (чертежи, схемы).

      12. В инструкции изготовителя по эксплуатации приводится информация об опасностях, которые могут возникнуть в результате ненадлежащего использования водогрейных и паровых котлов.

      13. В инструкции изготовителя по эксплуатации указываются конкретные параметры водогрейных и паровых котлов, которые определяют срок их эксплуатации:

      при ползучести - расчетные часы работы при заданных температурах;

      при переменных нагрузках - расчетное число циклов при заданных уровнях напряжений;

      для коррозионных сред - скорость коррозии и расчетную прибавку на коррозию.

      14. Маркировка проводится в соответствии с требованиями постановления Правительства Республики Казахстан от 21 марта 2008 года № 277 "Об утверждении Технического регламента "Требования к упаковке, маркировке, этикетированию и правильному их нанесению".

      15. Водогрейные и паровые котлы, а при необходимости отдельные сборочные единицы должны иметь четкую и нестираемую маркировку.

**4. Требования безопасности водогрейных и паровых котлов**

      16. Конструкция водогрейных и паровых котлов должна исключать возможность:

      перегрева стенок его отдельных элементов в момент пуска, остановки или сброса нагрузки;

      образования паровых мешков и пробок;

      взрывоопасного скопления газов.

      17. Конструкция котла обеспечивает возможность работы его в регулировочном диапазоне без изменения состава работающего вспомогательного оборудования.

      18. Конструкция котла предусматривает проведение предпусковых и эксплуатационных промывок для очистки от внутренних загрязнений, обеспечивает полное опорожнение от воды и шлама, а также удаление воздуха из всех элементов, в которых могут образовываться воздушные пробки при заполнении и пуске.

      19. Участки комплектующих котел элементов доступны для обслуживающего персонала. При необходимости предусмотрены смотровые окна, лазы для проникновения внутрь котла.

**4.1. Требования безопасности при проектировании**

      20. Водогрейные и паровые котлы должны быть спроектированы надлежащим образом, принимая во внимание все имеющиеся риски для обеспечения того, чтобы оборудование было безопасным в течение всего предназначенного срока службы.

      21. Водогрейные и паровые котлы рассчитываются с учетом нагрузок, возникающих во время их эксплуатации, транспортировки, монтажа и прогнозируемых отклонений от них. При этом учитываются следующие факторы:

      внутреннее/внешнее давление;

      температура окружающей среды и температура рабочей среды;

      статическое давление в рабочих условиях и условиях испытания от веса содержимого в оборудовании;

      инерционные нагрузки при движении, ветровые и сейсмические воздействия;

      реактивные усилия (противодействия), которые передаются от опор, креплений, трубопроводов;

      усталость при переменных нагрузках, коррозия, эрозия;

      химические реакции из-за нестабильности перерабатываемых сред и технологического процесса;

      изменения механических свойств материалов в процессе эксплуатации.

      При расчете на прочность учитывают все нагрузки и факторы, которые могут иметь место, и вероятность их одновременного возникновения.

      22. Методы расчета должны быть направлены на обеспечение стабильности давления и прочих аспектов нагрузки на котлы и запаса прочности водогрейных и паровых котлов.

      При проектировании также учитывают возможные механизмы разрушения (вязкое разрушение, коррозионное растрескивание, ползучесть, усталость и тому подобное) в соответствии с назначением водогрейных и паровых котлов и режимами их эксплуатации.

      Элементы котлов, работающие под внешним давлением или испытывающие сжимающие напряжения от других нагрузок, проверяются на устойчивость формы.

      23. Экспериментальные испытания на прочность водогрейных и паровых котлов или их элементов экспериментально испытываются, полностью или частично, на образце, представляющем оборудование или его элементы.

      В процессе испытаний обеспечивается возможность наблюдения за критическими зонами водогрейных и паровых котлов с помощью контрольно-измерительных средств, способных достоверно регистрировать деформации и напряжения.

      Программа экспериментальных испытаний включает в себя:

      1) испытания на прочность и герметичность давлением для подтверждения отсутствия утечки рабочей среды или остаточных деформаций, превышающих допустимые значения;

      2) испытания на усталость и ползучесть материалов, которые проводятся с учетом условий эксплуатации оборудования, работающего под давлением (выдержка при заданных температурах, количество циклов при заданном уровне нагружения и тому подобное);

      3) дополнительные испытания, учитывающие действия других факторов (коррозия, агрессивное воздействие рабочей среды и тому подобное), которые проводятся при необходимости.

      24. Для водогрейных и паровых котлов на стадии проектирования (конструирования) устанавливаются такие условия эксплуатации, чтобы исключалась возможность возникновения любых реально прогнозируемых рисков.

      Особое внимание уделяют:

      пускам и остановкам;

      опасностям, связанным со сбросом давления;

      устройствам, которые предотвращают (ограничивают) физический доступ в тот момент, когда внутри водогрейных и паровых котлов возникает избыточное давление или вакуум;

      температуре внешних поверхностей;

      разложению нестабильных рабочих сред.

      25. Материалы, применяемые для изготовления водогрейных и паровых котлов, выбираются таким образом, чтобы они:

      1) обладали свойствами, позволяющими использовать их в условиях эксплуатации и испытаний водогрейных и паровых котлов. При выборе материала учитывают его хрупкость (трещиностойкость). При использовании хрупкого материала принимаются меры для исключения хрупкого разрушения;

      2) обладали химической стойкостью к рабочей среде, для которой предназначены водогрейные и паровые котлы. Химические и физические свойства материалов существенно не изменялись в течение всего назначенного срока службы котлов;

      3) не подвергались значительному влиянию старения;

      4) были пригодными для предусмотренных видов обработки;

      5) выбираются таким образом, чтобы при соединении друг с другом разных материалов обеспечивалась прочность оборудования, работающего под давлением.

      26. Водогрейные и паровые котлы проектируются таким образом, чтобы обеспечивалась возможность проведения проверок, необходимых для выполнения требований безопасности.

      27. Водогрейные и паровые котлы снабжаются устройствами слива и вентиляции, и должны обеспечить:

      избежание гидравлического удара, вакуумного разрушения, коррозии или возникновения неконтролируемых химических реакций. При этом учитываются условия эксплуатации и испытаний;

      обеспечение безопасной очистки, контроль и техническое обслуживание.

      28. В проектной документации водогрейных и паровых котлов предусматриваются меры по предупреждению и защите от коррозии или другого химического воздействия.

      29. Конструкция водогрейных и паровых котлов обеспечивает безопасность в процессе их заполнения или слива. При этом учитывается возможность возникновения таких опасностей, как:

      1) при заполнении:

      переполнение или превышение давления;

      необходимость работы водогрейных и паровых котлов;

      2) при сливе - неконтролируемый слив рабочей среды, находящейся под давлением;

      3) при заполнении или сливе - опасность, связанная с присоединением и отсоединением.

      30. Для управления работой, обеспечения безопасных условий и расчетных режимов эксплуатации водогрейные и паровые котлы оснащаются:

      устройствами, предохраняющими от повышения давления (предохранительными устройствами);

      указателями уровня воды;

      манометрами;

      приборами для измерения температуры среды;

      запорной и регулирующей арматурой;

      приборами безопасности;

      питательными устройствами.

      В проектной документации водогрейных и паровых котлов предусматривается такое количество арматуры, средств измерения, автоматики и защит, которое обеспечивает регулировки режимов, контроль параметров, отключение котлов, надежную эксплуатацию, безопасное обслуживание, ремонт.

**4.2. Требования безопасности при эксплуатации**

      31. Пользователь обеспечивает содержание водогрейных и паровых котлов в исправном состоянии и безопасные условия их работы.

      32. Порядок и сроки проверки исправности действия предохранительных устройств в зависимости от условий технологического процесса указываются в технологическом регламенте. Результаты проверки исправности предохранительных устройств, сведения об их настройке записываются в сменный журнал работы котла.

      33. Проверка исправности действия манометров, указателей уровня воды и питательных насосов проводится в следующие сроки:

      для котла до 1,4 МПа (14 кгс/см2) включительно - не реже одного раза в смену;

      для котла свыше 1,4 МПа (14 кгс/см2) до 4 МПа (40 кгс/см2) включительно - не реже одного раза в сутки;

      для котла свыше 4 МПа (40 кгс/см2) - в соответствии с графиком, утвержденным пользователем.

      О результатах проверки делается запись в сменном журнале.

      34. Проверка исправности манометра производится путем:

      проверки возможности установки стрелки манометра на нуль с помощью трехходового крана или заменяющих его запорных вентилей;

      проведения поверки в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан в области обеспечения единства измерений.

      35. В случае если указатели уровня являются средствами измерений дополнить требованием о необходимости поверки.

      36. Исправность предохранительных клапанов проверяется принудительным кратковременным их открытием.

      37. Проверка исправности резервных питательных насосов осуществляется путем их кратковременного включения в работу.

      38. Котел немедленно останавливается и отключается действием защит или персоналом в следующих случаях:

      при обнаружении неисправности предохранительных устройств от повышения давления;

      если давление в котле поднялось выше разрешенного и не снижается, несмотря на меры, принятые персоналом;

      при недопустимом повышении или понижении уровня жидкости в оборудовании;

      при прекращении действия всех указателей уровня жидкости прямого действия;

      при обнаружении в котле и его элементах трещин, выпучин, пропусков в их сварных швах, разрыва прокладок;

      при неисправности манометров и невозможности определить давление по другим приборам;

      при неисправности автоматики безопасности, аварийной сигнализации, предохранительных блокировочных устройств;

      при возникновении пожара, угрожающего обслуживающему персоналу или котлу;

      при исчезновении напряжения на устройствах дистанционного и автоматического управления, а также на всех контрольно-измерительных приборах;

      при появлении в котле постороннего шума, ударов, вибрации;

      при недопустимом повышении или понижении давления в тракте прямоточного котла до встроенных задвижек;

      при погасании факелов в топке котла при камерном сжигании топлива;

      при снижении расхода воды через водогрейный котел ниже минимально допустимого значения, а также при выходе из строя приборов, контролирующих расход воды;

      при прекращении действия всех питательных или циркуляционных насосов котла;

      при снижении давления воды в тракте водогрейного котла ниже допустимого;

      при повышении температуры воды на выходе из водогрейного котла до значения на 20 0С ниже температуры насыщения, соответствующей рабочему давлению воды в выходном коллекторе котла.

**5. Требования безопасности при выводе из эксплуатации и утилизации**

      39. При выводе из эксплуатации котел полностью останавливается, отключается от действующего оборудования и трубопроводов, освобождается от заполняющей его среды.

      40. Утилизация котла проводится в соответствии с проектной документацией.

      41. Пользователем выведенного из эксплуатации котла принимаются меры для предотвращения недопустимого использования (эксплуатации) этого оборудования.

**6. Подтверждение соответствия**

      42. Подтверждение соответствия водогрейных и паровых котлов требованиям настоящего Технического регламента и иных Технических регламентов, к сфере применения которых относятся водогрейные и паровые котлы, осуществляется в форме обязательной сертификации.

      43. Подтверждение соответствия осуществляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области технического регулирования и в соответствии с требованиями постановления Правительства Республики Казахстан от 4 февраля 2008 года № 90 "Об утверждении Технического регламента "Процедуры подтверждения соответствия".

**7. Сроки и условия введения в действие Технического регламента**

      44. Применяемые для выполнения требований настоящего Технического регламента нормативные документы по стандартизации и иные документы государственных органов, формируемые в пределах их компетенции, подлежат гармонизации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан в области технического регулирования.

      45. Центральным и местным исполнительным органам обеспечить приведение своих нормативных правовых актов в соответствии с настоящим Техническим регламентом, а также их адаптированное внедрение.

      46. Настоящий Технический регламент вводится в действие по истечении шести месяцев со дня первого официального опубликования.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение к Техническому регламенту |

**Перечень**  
**видов продукции, подпадающей под действие**  
**Технического регламента**

|  |  |
| --- | --- |
| Код ТН ВЭД РК | Наименование продукции |
| 8402 11 000 | - - котлы водотрубные производительностью  более 45 т пара в час: |
| 8402 12 000 | - - котлы водотрубные производительностью не  более 45 т пара в час: |
| 8402 19 | - - паропроизводящие котлы прочие, включая  комбинированные: |
| 8402 19 100 | - - - котлы дымогарные: |
| 8402 19 900 | - - - прочие: |
| 8402 20 000 | - котлы с пароперегревателем: |
| 8402 90 000 | - части: |
| 8403 10 | - котлы: |
| 8403 10 100 0 | - - из чугунного литья |
| 8403 10 900 0 | - - прочие |
| 8403 90 | - части: |
| 8403 90 100 0 | - - из чугунного литья |
| 8403 90 900 0 | - - прочие |
| 8404 10 000 0 | - вспомогательное оборудование для  использования с котлами товарной позиции 8402  или 8403 |
| 8404 20 000 0 | - конденсаторы для пароводяных или других  паросиловых установок |
| 8404 90 000 0 | - части |

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