



ЕВРАЗИЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ СОВЕТ

Р Е Ш Е Н И Е

« » 20 г. № г.

О внесении изменений в технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013)

В соответствии со статьей 52 Договора о Евразийском экономическом союзе от 29 мая 2014 года и пунктом 29 приложения № 1 к Регламенту работы Евразийской экономической комиссии, утвержденному Решением Высшего Евразийского экономического совета от 23 декабря 2014 г. № 98, Совет Евразийской экономической комиссии **р е ш и л:**

1. Внести в технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013), принятый Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 г. № 41, изменения согласно приложению.

2. Установить, что документы о подтверждении соответствия оборудования, работающего под избыточным давлением обязательным требованиям, установленным техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013), принятым Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 г. № 41, выданные или

принятые до даты вступления настоящего Решения в силу, действительны до окончания срока их действия.

3. Настоящее Решение вступает в силу по истечении 12 месяцев с даты его официального опубликования.

Члены Совета Евразийской экономической комиссии:

От Республики Армения	От Республики Беларусь	От Республики Казахстан	От Кыргызской Республики	От Российской Федерации
----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------

В. Габриелян	В. Матюшевский	А. Мамин	О. Панкратов	И. Шувалов
---------------------	-----------------------	-----------------	---------------------	-------------------

**Изменения в технический регламент Таможенного союза
«О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»
(ТР ТС 032/2013)**

1. В пункте 2 раздела I словосочетания «максимально допустимое рабочее давление», «максимально допустимого рабочего давления» заменить словосочетаниями «расчетное давление», «расчетного давления» соответственно:

- 1) в абзацах втором, третьем перечисления «а»;
- 2) в абзацах втором, третьем перечисления «б»;
- 3) в абзацах втором, третьем перечисления «в»;
- 4) в абзацах втором, третьем перечисления «г»;
- 5) перечисление «е» изложить в следующей редакции:

«е) трубопроводы и арматура, имеющие расчетное давление свыше 0,05 МПа, номинальный диаметр более 25 мм, предназначенные для газов и паров и используемые для рабочих сред группы 1.

Категории трубопроводов и арматуры, предназначенных для газов и паров и используемых для рабочих сред группы 1, приведены в таблице 6 приложения № 1 к настоящему техническому регламенту.»;

- б) перечисление «ж» изложить в следующей редакции:

«ж) трубопроводы и арматура, имеющие расчетное давление свыше 0,05 МПа, номинальный диаметр более 32 мм и произведение значения расчетного давления на значение номинального диаметра, составляющее свыше 100 МПа · мм, предназначенные для газов и паров и используемые для рабочих сред группы 2.

Категории трубопроводов и арматуры, предназначенных для газов и паров и используемых для рабочих сред группы 2, приведены в таблице 7 приложения № 1 к настоящему техническому регламенту.»;

7) перечисление «з» изложить в следующей редакции:

«з) трубопроводы и арматура, имеющие расчетное давление свыше 0,05 МПа, номинальный диаметр более 25 мм и произведение значения расчетного давления на значение номинального диаметра, составляющее свыше 200 МПа · мм, предназначенные для жидкостей и используемые для рабочих сред группы 1.

Категории трубопроводов и арматуры, предназначенных для жидкостей и используемых для рабочих сред группы 1, приведены в таблице 8 приложения № 1 к настоящему техническому регламенту;»;

8) перечисление «и» изложить в следующей редакции:

«и) трубопроводы и арматура, имеющие расчетное давление свыше 1 МПа, номинальный диаметр более 200 мм и произведение значения расчетного давления на значение номинального диаметра свыше 500 МПа · мм, предназначенные для жидкостей и используемые для рабочих сред группы 2.

Категории трубопроводов и арматуры, предназначенных для жидкостей и используемых для рабочих сред группы 2, приведены в таблице 9 приложения № 1 к настоящему техническому регламенту;»;

9) перечисление «л» признать утратившим силу.

2. Пункт 3 раздела I дополнить следующими перечислениями:

«с) сети для подачи, распределения и отвода воды с температурой 110 °С и менее, а также подводящие водоводы в гидросиловых установках и соответствующие детали оснащения;

т) отопительные приборы и трубопроводы в системах водяного отопления.».

3. В пункте 4 раздела II:

1) в абзаце восьмом слово «окисляющихся» заменить словом «окисляющих»;

2) абзац тринадцатый признать утратившим силу;

3) абзац пятнадцатый пункта 4 раздела II изложить в следующей редакции:

«давление номинальное» - расчетное давление при температуре 20 °С, используемое при расчете на прочность оборудования (арматуры, деталей и соединений трубопроводов, и др.);»;

4) абзац шестнадцатый изложить в следующей редакции:

«диаметр номинальный» - параметр, равный округленному значению внутреннего диаметра, применяемый для арматуры и всех компонентов трубопровода. Номинальный диаметр указывается в миллиметрах без обозначения размерности;»;

5) в абзаце девятнадцатом слово «горючие» заменить словом «горячие»;

6) абзац двадцать пятый признать утратившим силу;

7) абзац двадцать восьмой изложить в следующей редакции:

«производство серийное» - тип производства, характеризующийся изготовлением однородной продукции по образцу (отклонения от образца должны быть указаны в описании образца или на чертеже и не могут быть связаны с изготовлением оборудования, работающего под избыточным давлением, разных видов);».

8) абзац двадцать девятый изложить в следующей редакции:

«ремонт оборудования» - восстановление поврежденных, изношенных или пришедших в негодность по любой причине элементов оборудования с приведением его в работоспособное состояние;»;

9) дополнить абзацами следующего содержания:

«сосуд с огневым обогревом» - сосуд, в котором рабочая среда, находящаяся под давлением выше атмосферного, получает тепло от пламени и продуктов сгорания через разделяющую их стенку, а также сосуд, в котором пламя и продукты сгорания находятся под давлением выше атмосферного;

«трубопровод» – оборудование, предназначенное для транспортирования под избыточным давлением различных сред, состоящее из соединенных между собой с применением неразъемных или разъемных соединений трубопроводной арматуры, труб, фланцев и других деталей и элементов трубопровода, а также присоединенных к ним элементов опорно-подвесной системы, обеспечивающей

безопасную работу трубопровода. Границы трубопровода определяются проектом;

«трубопроводная арматура (арматура)» – техническое устройство, устанавливаемое на котлах, сосудах и трубопроводах, предназначенное для управления (перекрытия, предотвращения обратного потока, регулирования, распределения, смешивания, разделения) потоком рабочей среды путем изменения проходного сечения;».

4. В пункте 8 раздела IV:

1) перечисление «ж» изложить в следующей редакции:

«ж) превышение давления (давление превышает рабочее или расчетное, указанное в эксплуатационной документации);»;

2) перечисление «и» изложить в следующей редакции:

«и) коррозия и иные виды износа материала элементов оборудования;»;

3) в перечислениях «п», «у» словосочетание «уровня рабочей среды» заменить словосочетанием «уровня жидкой рабочей среды».

5. Пункт 9 раздела IV изложить в следующей редакции:

«9. При проектировании должны быть идентифицированы и учтены опасные факторы. Обеспечение приемлемого уровня рисков при проектировании оборудования, работающего под давлением, осуществляется с помощью расчета на прочность и соблюдения комплекса технических требований, экспериментальным, экспертным методом или по данным эксплуатации аналогичных видов оборудования.».

6. Пункт 11 раздела IV дополнить следующими предложениями:

«В комплект документов, обосновывающих безопасность оборудования с учетом всех характерных для него факторов опасности и требований безопасности, входят:

техническое задание, технические условия или иные документы, в которых устанавливаются требования к оборудованию на стадии проектирования и изготовления;

проектная и конструкторская документация (чертежи, схемы,

спецификации, расчеты);

техническая документация, прилагаемая к оборудованию;

акты и (или) протоколы испытаний;

иные документы, содержащие оценку риска и эксплуатационной надежности.

Для оборудования, встраиваемого или применяемого совместно с другим оборудованием, для которого невозможно оценить тяжесть последствий опасного события оценка риска не проводится.

Для элементов (сборочных единиц, деталей) оборудования оценка риска не проводится.

Для котлов, сосудов и трубопроводов, при разработке (проектировании) которых применялись стандарты, устанавливающие конкретные требования безопасности к оборудованию, включенные в перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований настоящего технического регламента, документами, обосновывающими безопасность, являются расчет на прочность и взаимосвязанный с ним комплекс технических требований.

Для оборудования, при разработке (проектировании) которого не применялись стандарты, устанавливающие конкретные требования безопасности к оборудованию, включенные в перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований настоящего технического регламента, комплект документов, обосновывающих безопасность, дополняется документом, подтверждающим, что принятые технические решения обеспечивают приемлемое значение риска.».

7. В пункте 16 раздела IV:

1) перечисление «б» признать утратившим силу;

2) перечисление «в» пункта 16 раздела IV изложить в следующей редакции:

«в) сборочный чертеж или чертеж с указанием основных размеров (для арматуры допускается рисунок с указанием основных размеров);»;

3) перечисление «е» пункта 16 раздела IV изложить в следующей редакции:

«е) расчет на прочность оборудования (для арматуры допускается выписка из расчета);».

8. В пункте 19 раздела IV:

1) перечисление «а» изложить в следующей редакции:

«а) наименование и адрес предприятия, на котором смонтирован (установлен) трубопровод, наименование и адрес изготовителя трубопровода;»;

2) перечисление «г» изложить в следующей редакции:

«г) наименование и группа рабочей среды;»;

2) перечисление «д» изложить в следующей редакции:

«д) расчетное давление, МПа (кгс/см^2), рабочее давление, МПа (кгс/см^2), расчетная температура стенки, °С, рабочая температура рабочей среды, °С;».

9. В пункте 20 раздела IV:

1) абзац седьмой перечисления «а» изложить в следующей редакции:

«назначенный/расчётный срок службы;»;

2) абзац десятый перечисления «а» изложить в следующей редакции:

«геометрические размеры котла;»;

3) в абзаце втором перечисления «б» перед размерностью «МДж/кг» вставить «МДж/м³ (ккал/м³) или».

10. В пункте 21 раздела IV:

1) абзац пятый перечисления «а» изложить в следующей редакции:

«назначенный/расчётный срок службы;»;

2) перечисление «а» дополнить абзацем следующего содержания:

«допускаемое количество циклов нагружения;»;

3) абзац пятый перечисления «б» изложить в следующей редакции:

«минимально допустимая температура стенки сосуда при расчётном давлением, °С;»;

4) перечисление «в» изложить в следующей редакции:

«в) сведения об основных частях (сведения об их количестве, размерах, сведения о материалах, результатах измерительного и неразрушающего контроля, испытаниях неразъемных соединений, гидравлических (пневматических) испытаниях и др.);»;

5) перечисление «ж» изложить в следующей редакции:

«ж) регламент пуска (остановки) в условиях отрицательных температур и иные сведения, обеспечивающие безопасность эксплуатации сосуда.».

11. Абзац пятый перечисления «а» пункта 22 раздела IV изложить в следующей редакции:

«наименование и группа рабочей среды;».

12. В пункте 23 раздела IV:

1) абзац четвертый перечисления «б» изложить в следующей редакции:

«наименование и группа рабочей среды;»;

2) в перечислении «г» слово «котла» заменить словом «арматуры».

13. Пункт 25 раздела IV признать утратившим силу.

14. Перечисление «г» пункта 29 раздела IV изложить в следующей редакции:

«г) наименование изготовителя и его товарный знак (при наличии);».

15. Из первого предложения пункта 31 раздела IV исключить слова «сжиженных углеводородных».

16. Пункт 33 раздела IV изложить в следующей редакции:

«33. Техническая документация на оборудование хранится у изготовителя (уполномоченного изготовителем лица) в течение расчётного срока службы со дня прекращения производства этого оборудования.».

17. Пункт 44 раздела VI дополнить предложением:

«По решению заявителя вместо декларирования соответствия может быть проведена сертификация по схемам сертификации, эквивалентным схемам декларирования, учитывающим тип производства оборудования, предусмотренным настоящим техническим регламентом.».

18. В пункте 45 раздела VI:

1) перечисление «а» пункта 45 раздела VI признать утратившим силу;

2) перечисление «г» изложить в следующей редакции:

«г) проектную и конструкторскую документацию;».

19. В перечислении «д» пункта 46 раздела IV:

1) абзац первый изложить в следующей редакции:

«а) схема 5д применяется в отношении серийно выпускаемого оборудования 1-й, 2-й, 3-й и 4-й категорий, доизготовление которого с использованием неразъемных соединений осуществляется по месту эксплуатации в следующих случаях:»;

2) в абзаце третьем число «36» заменить числом «35»;

3) в абзаце четвертом число «36» заменить числом «35».

20. В пункте 52 раздела VI:

1) абзац первый перечисления «а» изложить в следующей редакции:

«а) схема 1с применяется в отношении серийно выпускаемых оборудования 3-й и 4-й категорий, элементов оборудования 3-й и 4-й категорий и комплектующих изделий оборудования 3-й и 4-й категорий, при этом:»;

2) абзац первый перечисления «б» изложить в следующей редакции:

«б) схема 3с применяется в отношении партии оборудования 3-й и 4-й категорий, партии элементов оборудования 3-й и 4-й категорий и партии комплектующих изделий оборудования 3-й и 4-й категорий, при этом:».

3) перечисление «г» дополнить предложением:

«Орган по сертификации проводит инспекционный контроль над сертифицированным оборудованием посредством испытаний образцов в аккредитованной испытательной лаборатории и (или) анализа состояния производства.».

21. Пункт 58 раздела VI изложить в следующей редакции:

«Срок действия сертификата соответствия серийно выпускаемого оборудования составляет 5 лет. Для партии оборудования (единичного изделия) срок действия сертификата соответствия не устанавливается.».

22. Приложение 1 изложить в следующей редакции:

*«Приложение № 1
к техническому регламенту Таможенного союза
«О безопасности оборудования,
работающего под избыточным давлением»
(ТР ТС 032/2013)»*

КЛАССИФИКАЦИЯ оборудования по категориям опасности

1. Категории оборудования определяются в соответствии с таблицами 1-9 Приложения № 1 к настоящему техническому регламенту.

Элементы оборудования (сборочные единицы) и комплектующие к нему, выдерживающие воздействие давления, показывающие и предохранительные устройства, устройства и приборы безопасности классифицируются по 4-й категории. В случае их изготовления (производства) для конкретного оборудования, они могут классифицироваться по той же категории, что и оборудование, для которого они изготовлены (произведены).

2. Категория оборудования, предназначенного для эксплуатации с расчетной температурой стенки:

380 °С и более - для углеродистых и низколегированных марганцовистых и кремнемарганцовистых сталей;

450 °С и более - для низколегированных хромомолибденовых и хромомолибденованадиевых сталей;

525 °С и более - для легированных высокохромистых мартенситного класса и аустенитных сталей;

575 °С и более - для сплавов на железоникелевой основе;

600 °С и более - для сплавов на никелевой основе, увеличивается на 1 (кроме 4-й категории).

Таблица 1

**Категории сосудов, предназначенных для газов
и используемых для рабочих сред группы 1**

Категория оборудования	Вместимость оборудования (м ³)	Произведение значения расчётного давления и значения вместимости (МПа · м ³)	Расчётное давление (МПа)
1	2	3	4
1-я	свыше 0,001	свыше 0,0025 до 0,005 включительно	свыше 0,05
2-я	свыше 0,001	свыше 0,005 до 0,02 включительно	свыше 0,05
3-я	свыше 0,0001 до 0,001 включительно	не нормируется	свыше 20 до 100 включительно
	свыше 0,001	свыше 0,02 до 0,1	свыше 0,05
4-я	свыше 0,0001 до 0,001 включительно	не нормируется	свыше 100
	свыше 0,001	свыше 0,1	свыше 0,05

Таблица 2

**Категории сосудов, предназначенных для газов
и используемых для рабочих сред группы 2**

Категория оборудования	Вместимость оборудования (м ³)	Произведение значения расчётного давления и значения вместимости (МПа · м ³)	Расчётное давление (МПа)
1	2	3	4
1-я	свыше 0,001 до 0,4 включительно	свыше 0,005 до 0,02 включительно	свыше 0,05 до 20 включительно
2-я	свыше 0,001 до 2 включительно	свыше 0,02 до 0,1 включительно	свыше 0,05 до 100 включительно
3-я	свыше 0,0001 до 0,001 включительно	не нормируется	свыше 100 до 300 включительно
	свыше 0,001 до 0,75 включительно	свыше 0,1 до 0,3 включительно	свыше 0,05
	свыше 0,75	свыше 0,1	свыше 0,05 до 0,4 включительно
4-я	свыше 0,0001 до 0,001	не нормируется	свыше 300
	свыше 0,001	свыше 0,3	свыше 0,4

Таблица 3

**«Категории сосудов, предназначенных для жидкостей
и используемых для рабочих сред группы 1**

Категория оборудования	Вместимость оборудования (м ³)	Произведение значения расчётного давления и значения вместимости (МПа · м ³)	Расчётное давление (МПа)
1	2	3	4
1-я	свыше 0,02	свыше 0,02	свыше 0,05 до 1 включительно
2-я	свыше 0,0001 до 0,001 включительно	не нормируется	свыше 50
	свыше 0,001	свыше 0,02	свыше 1 до 50 включительно
3-я	свыше 0,001	не нормируется	свыше 50

Таблица 4

**«Категории сосудов, предназначенных для жидкостей
и используемых для рабочих сред группы 2**

Категория оборудования	Вместимость оборудования (м ³)	Произведение значения расчётного давления и значения вместимости (МПа · м ³)	Расчётное давление (МПа)
1	2	3	4
1-я	свыше 0,0001 до 0,001 включительно	не нормируется	свыше 100
	свыше 0,02	свыше 1	свыше 1 до 50 включительно
2-я	свыше 0,01	свыше 1	свыше 50

Таблица 5

**Категории паровых, водогрейных котлов и сосудов
с огневым обогревом**

Категория оборудования	Вместимость оборудования (м ³)	Произведение значения расчётного давления и значения вместимости (МПа · м ³)	Расчётное давление (МПа)
1	2	3	4
1-я	свыше 0,002	до 0,005 включительно	свыше 0,05
2-я	свыше 0,002	свыше 0,005 до 0,02 включительно	свыше 0,05 до 3,2 включительно

Категория оборудования	Вместимость оборудования (м ³)	Произведение значения расчётного давления и значения вместимости (МПа · м ³)	Расчётное давление (МПа)
1	2	3	4
3-я	свыше 0,002 до 1 включительно	свыше 0,02 до 0,3 включительно	свыше 0,05 до 3,2 включительно
4-я	свыше 0,002	не нормируется	свыше 3,2
	свыше 0,002 до 1 включительно	свыше 0,3	до 3,2 включительно
	свыше 1	не нормируется	свыше 0,5 до 3,2 включительно

Таблица 6

Категории трубопроводов, предназначенных для газов и паров и используемых для рабочих сред группы 1

Категория оборудования	Номинальный диаметр (мм)	Произведение значения расчётного давления и значения номинального диаметра (МПа · мм)	Расчётное давление (МПа)
1	2	3	4
1-я	свыше 25 до 100 включительно	до 100 включительно	свыше 0,05
2-я	свыше 25 до 100 включительно	свыше 100	свыше 1
	свыше 100 до 350	до 350 включительно	свыше 0,05
3-я	свыше 100 до 350	свыше 350	свыше 1
	свыше 350	не нормируется	свыше 0,05

Таблица 7

Категории трубопроводов, предназначенных для газов и паров и используемых для рабочих сред группы 2

Категория оборудования	Номинальный диаметр (мм)	Произведение значения расчётного давления и значения номинального диаметра (МПа · мм)	Расчётное давление (МПа)
1	2	3	4
1-я	свыше 32 до 100 включительно	свыше 100	свыше 0,05
	свыше 100	свыше 100 до 350 включительно	свыше 0,05
2-я	свыше 100 до 250 включительно	свыше 350	свыше 0,05
	свыше 250	свыше 350 до 500 включительно	свыше 0,05
3-я	свыше 250	свыше 500	свыше 0,05

Таблица 8

Категории трубопроводов, предназначенных для жидкостей и используемых для рабочих сред группы 1

Категория оборудования	Номинальный диаметр (мм)	Произведение значения расчётного давления и значения номинального диаметра (МПа · мм)	Расчётное давление (МПа)
1	2	3	4
1-я	свыше 25	свыше 200	свыше 0,05 до 1 включительно
2-я	свыше 25	свыше 200	свыше 1 до 50 включительно
3-я	свыше 350	не нормируется	свыше 50

Таблица 9

Категории трубопроводов, предназначенных для жидкостей и используемых для рабочих сред группы 2

Категория оборудования	Номинальный диаметр (мм)	Произведение значения расчётного давления на значение номинального диаметра (МПа · мм)	Расчётное давление (МПа)
1	2	3	4
1-я	свыше 200	свыше 500	свыше 1 до 50 включительно
2-я	свыше 200	не нормируется	свыше 50

».

23. Перечисление «в» пункта 1 Приложения № 2 изложить в следующей редакции:

«в) статическое давление в рабочих условиях и статическое давление в условиях испытания, с учетом гидростатического давления жидкости в оборудовании при гидравлическом испытании, а также другие внешние воздействия».

24. Перечисление «г» пункта 2 Приложения № 2 признать утратившим силу.

25. В пункте 14 Приложения № 2:

1) перечисления «б», «в» изложить в следующей редакции:

«б) на основании математического моделирования предельных состояний и прямого определения предельной нагрузки;

в) на основании численного анализа напряженно-деформированного состояния;».

2) добавить перечисление «г» следующего содержания:

«г) на основании механики разрушения.».

26. В пункте 15 Приложения № 2 слова «При расчёте на прочность» заменить словами «При проектировании».

27. В пункте 16 Приложения № 2:

1) первое предложение перечисления «а» исключить;

2) перечисление «в» изложить в следующей редакции:

«в) материалы для изготовления оборудования выбираются с учетом диапазона расчетных температур;».

28. Перечисление «е» пункта 17 Приложения № 2 изложить в следующей редакции:

«е) относительное удлинение и относительное сужение поперечного сечения при разрыве стандартных образцов;».

29. Пункт 20 Приложения № 2 признать утратившим силу.

30. В пункте 21 Приложения № 2:

1) в первом абзаце перечисления «а» исключить слово «пластичных»;

2) в третьем, четвертом, шестом и седьмом абзацах перечисления «а» пункта 21 Приложения № 2 словосочетание «максимально допустимой температуре» заменить словосочетанием «расчетной температуре стенки»;

3) перечисление «а» дополнить абзацем:

«Предел ползучести используют для определения допускаемого напряжения в тех случаях, когда отсутствуют данные по пределу длительной прочности или при условии эксплуатации необходимо ограничивать деформацию (перемещение).».

31. Пункт 22 Приложения № 2 изложить в следующей редакции:

«22. При отсутствии данных по минимальному значению условного предела текучести при 1 проценте остаточной деформации допускается при определении допускаемых напряжений для аустенитной стали в соответствии с пунктом 21 настоящего приложения использовать минимальное значение условного предела текучести при 0,2 процента остаточной деформации и расчетной температуре стенки с коэффициентом запаса $n_T = 1,3$:

$$[\sigma] = \frac{R_{p0,2/t}}{1,3}.$$

Для обечаек, труб, днищ и других элементов из аустенитной стали (кроме фланцев), деформацию (перемещение) которых в рабочих условиях нет необходимости ограничивать, при определении допускаемых напряжений в соответствии с пунктом 21 настоящего Приложения допускается использовать минимальное значение условного предела текучести при 0,2 процента остаточной деформации и расчетной температуре стенки с коэффициентом запаса $n_T = 1,1$, но не более, чем минимальный условный предел текучести при 0,2 процента остаточной деформации и температуре 20 °С с коэффициентом запаса $n_T = 1,5$:

$$[\sigma] = \text{Min} \left\{ \frac{R_{p0,2/20}}{1,5}; \frac{R_{p0,2/t}}{1,1} \right\} . \text{»}.$$

32. Первое предложение пункта 28 Приложения № 2 заменить предложением следующего содержания:

«Изготовитель обеспечивает проведение контроля сварных соединений оборудования.».

33. Пункты 30, 31 Приложения № 2 признать утратившими силу.

34. В пункте 32 Приложения № 2:

1) перечисление «а» изложить в следующей редакции:

«а) испытания давлением на прочность и герметичность;»;

2) перечисление «б» пункта 32 Приложения № 2 признать утратившим силу.

35. Пункт 37 Приложения № 2 изложить в следующей редакции:

«При выборе материалов для изготовления оборудования (сборочных единиц, деталей) необходимо учитывать расчетное давление, температуру стенки (расчетную и минимально допустимую), химический состав и характер среды, технологические свойства и коррозионную стойкость материалов.

Данные о примененных при изготовлении (производстве) оборудования материалах приводятся в технической документации.

36. Перечисление «а» пункта 38 Приложения № 2 изложить в следующей редакции:

«а) обладающие свойствами (пластичностью, прочностью), позволяющими использовать их в процессе эксплуатации и при испытаниях оборудования. Если при выборе материала отсутствует возможность гарантированно исключить опасность хрупкого разрушения в связи с конструктивными особенностями и условиями эксплуатации оборудования, необходимо предусмотреть для исключения такой опасности одну или несколько из нижеуказанных мер: проведение расчета конструкции на сопротивление хрупкому разрушению, повышение коэффициента запаса прочности, ужесточение требований к контролю на стадии изготовления оборудования, обеспечение режимных мероприятий (повышение температуры на момент достижения давлением расчетного значения, ограничение скорости пуска);».

37. Пункт 40 Приложения № 2 изложить в следующей редакции:

«40. Для снятия остаточных напряжений в элементах оборудования, возникающих в процессе их изготовления, если эти остаточные напряжения недопустимы с точки зрения его безопасной эксплуатации, должна проводиться термическая обработка. Необходимость, вид и режимы термической обработки определяются разработчиком проекта оборудования.».

38. Пункт 43 Приложения № 2 изложить в следующей редакции:

«43. Сварные и другие неразъемные соединения элементов оборудования, выполняемые при изготовлении и при доизготовлении по месту эксплуатации, должны быть подвергнуты неразрушающему контролю, по результатам

которого должны быть оформлены протоколы. При разработке технологии изготовления оборудования должно быть обеспечено выполнение этого требования.

Сварные и другие неразъемные соединения элементов оборудования должны быть доступны для неразрушающего контроля, предусмотренного проектом и руководством (инструкцией) по эксплуатации, в течение всего срока эксплуатации оборудования.

Методы (виды) неразрушающего контроля устанавливаются разработчиком оборудования.».

39. Абзац первый пункта 51 Приложения № 2 изложить в следующей редакции:

«Рычажно-грузовой предохранительный клапан или пружинный предохранительный клапан оборудуется устройством для проверки исправности их действия во время работы оборудования путем принудительного открытия. В случае, когда принудительное открытие недопустимо по свойствам рабочей среды или по условиям проведения технологического процесса, изготовитель должен определить порядок и методы проверки предохранительных клапанов.».

40. В первом абзаце пункта 52 Приложения № 2 словосочетание «Оборудование, рассчитанное на рабочее давление, которое» заменить словосочетанием «Оборудование, расчетное давление которого».

41. В первом абзаце пункта 54 Приложения № 2:

- 1) слово «оборудовании» заменить словом «сосуде»;
- 2) словосочетание «максимально допустимое рабочее давление» заменить словосочетанием «расчетное давление».

42. В пункте 55 Приложения № 2 словосочетание «максимально допустимого рабочего давления» заменить словосочетанием «расчетного давления».

43. Во втором предложении пункта 63 Приложения 2 словосочетание «запорными арматурами» заменить словосочетанием «запорной арматурой».

44. Пункт 85 Приложения № 2 изложить в следующей редакции:

«На водогрейных котлах с теплопроизводительностью более 1,163 МВт устанавливаются регистрирующие средства измерения температуры воды на выходе из котла.».

45. В пункте 89 Приложения № 2 словосочетание «водогрейные котлы с производительностью пара» заменить словосочетанием «водогрейные котлы с теплопроизводительностью».

46. В пункте 90 приложения № 2:

1) пункт «а» изложить в следующей редакции:

«на барабане котла, а при наличии у котла пароперегревателя - и за пароперегревателем до главной запорной арматуры;».

2) перечисление «б» признать утратившим силу;

3) в перечислении «г» слово «перегревателем» заменить словом «пароперегревателем».

47. В таблице I Приложения 3 слово «углекислота» заменить словосочетанием «двуокись углерода».
