

Некоторые проблемы практической реализации требований технического регулирования к оборудованию, работающему под избыточным давлением, и требований промышленной безопасности к его эксплуатации



В.В. Чернышев,
зам. начальника
управления



К.Н. Козлов,
советник
отдела



А.Ф. Гонтаренко,
канд. техн. наук, доцент,
директор Учебно-методического центра,
gontarenko@safety.ru

Ростехнадзор, Москва, Россия

ЗАО НТЦ ПБ, Москва,
Россия

Рассмотрен ряд проблем, возникших на этапе практической реализации требований технического регулирования к оборудованию, работающему под избыточным давлением, и требований промышленной безопасности к опасным производственным объектам, на которых эксплуатируется это оборудование. Предложены пути решения указанных проблем.

Ключевые слова: промышленная безопасность, техническое регулирование, оборудование, избыточное давление, техническая документация, дубликат паспорта, ввод в эксплуатацию, конструкционные материалы.

DOI: 10.24000/0409-2961-2018-2-24-28

Введение

С середины 1950-х годов в СССР, а затем в Российской Федерации (РФ) безопасность объектов котлонадзора (паровые и водогрейные котлы; сосуды, работающие под давлением; трубопроводы пара и горячей воды) обеспечивалась выполнением соответствующих правил устройства и безопасной эксплуатации. Эти правила устанавливали требования к проектированию, устройству, изготовлению, реконструкции, наладке, монтажу, эксплуатации, ремонту, техническому освидетельствованию и техническому диагностированию, т.е. ко всем стадиям жизненного цикла оборудования, работающего под избыточным давлением свыше 0,07 МПа.

Развернувшаяся в РФ в начале 2000-х годов реформа технического регулирования, принятие ряда законодательных и нормативно-правовых актов, заключение российской стороной соглашений и договоров, подписанных в рамках Таможенного союза и Евразийского экономического союза, изменение законодательства РФ в области промышленной безопасности привели к тому, что безопасность оборудования, работающего под избыточным давлением, в настоящее время находится в сфере регулирования двух областей законодательства РФ:

отношения на стадиях проектирования, изготовления, поставки оборудования, работающего под избыточным давлением (в части такого оборудования, выпускаемого с 1 февраля 2014 г.), регламентируются требованиями технического регулирования, установленными техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013) [1];

отношения на стадиях применения оборудования, работающего под избыточным давлением (размещение, монтаж, наладка, эксплуатация, ремонт, реконструкция, модернизация, техническое освидетельствование, техническое диагностирование), регулируются требованиями промышленной безопасности, установленными Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» [2].

С момента вступления в силу [1] (1 февраля 2014 г.) и [2] (22 декабря 2014 г.) требования правил устройства и безопасной эксплуатации (паровых и водогрейных котлов; трубопроводов пара и горячей воды; сосудов, работающих под избыточным давлением) не подлежат применению в качестве обязательных.

Анализ опыта практической реализации требований [1] и [2] показал наличие «нормативно-правовых лагун» на стыке установленных этими документами требований, создающих проблемы в отношении ранее спроектированного и произведен-

ного оборудования, окончательное доизготовление (сборка) или монтаж на месте установки которого по ряду субъективных и объективных причин завершены в настоящее время, а также в отношении оборудования, выпущенного и введенного в эксплуатацию до вступления в силу указанных документов.

Проблемы практической реализации требований технического регулирования и требований промышленной безопасности в отношении оборудования, работающего под избыточным давлением

Одна из проблем — отсутствие в [2] требований к паспорту оборудования, работающего под избыточным давлением, обусловленное тем, что, согласно требованиям п. 17 [1], паспорт оформляется изготовителем оборудования и считается основным документом для его идентификации на всех стадиях жизненного цикла.

Проблематика в данной ситуации обусловлена следующими факторами. Требованиями [2] также, как и требованиями ранее действующих правил устройства и безопасной эксплуатации, установлена необходимость внесения эксплуатирующей организацией в паспорт оборудования в процессе его эксплуатации записей, содержащих сведения о проведенных ремонтах с применением сварки, а также о результатах технического освидетельствования, диагностирования и экспертизы промышленной безопасности. Однако требованиями пп. 19–22 [1], определяющими содержание обязательных сведений, включаемых изготовителем в паспорта оборудования, помимо основных данных об этом оборудовании (наименование, технические характеристики и т.д.), предусмотрено внесение иных (неконкретизированных) сведений, обеспечивающих безопасность эксплуатации оборудования. То есть однозначно не установлена обязанность изготовителя включать в паспорт разделы, заполняемые при эксплуатации оборудования. Исключения составляют случаи, когда выпуск сосудов, работающих под давлением, осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 52630—2012 [3], включенным в перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований [1]. В [3] содержатся более конкретные требования к форме паспорта, в том числе к разделам, заполняемым в процессе эксплуатации сосуда.

Данная проблема может быть решена путем формирования и ведения эксплуатирующей организацией необходимых эксплуатационных приложений к паспорту оборудования, выпущенного в соответствии с требованиями [1], в паспорте которого изготовителем не предусмотрено наличие разделов, обеспечивающих возможность внесения записей о результатах работ, проводимых в процессе эксплуатации этого оборудования. Однако действующей редакцией [2] такие действия не предусмотрены.

Помимо отсутствия требований к форме паспорта и порядку его ведения при эксплуатации, требованиями технического регулирования и промышленной безопасности не урегулирован вопрос восстановления (получения дубликата) паспортов и руководств по эксплуатации в случае их утраты в процессе применения оборудования, работающего под избыточным давлением, на опасном производственном объекте. Эта проблема весьма актуальна для оборудования, выпущенного и введенного в эксплуатацию до вступления в силу требований [1] и [2], а также для случая невозможности получения дубликата технической документации такого оборудования по причине отсутствия (ликвидации, реорганизации и т.д.) его изготовителя.

Спорна и неоднозначна позиция отдельных специалистов и организаций о возможности применения рекомендаций по составлению паспортов в случае их утраты, приведенных в ряде не отмененных до настоящего времени руководящих и методических документов, принятых в развитие ранее действовавших правил устройства и безопасной эксплуатации, так как данные рекомендации разработаны на базе в большинстве случаев отмененных нормативных документов, т.е. морально устарели и не актуализированы с учетом изменений законодательных и нормативно-правовых актов.

В качестве еще одной важной проблемы, о наличии которой уже поднимался вопрос в статье [4], следует отметить отсутствие конкретизированных требований к оформлению результатов проверки готовности оборудования к вводу в эксплуатацию в случаях, установленных пп. 205, 206 [2]. Действующая редакция соответствующего раздела [2] принята осознанно в целях исключения избыточного административного регулирования и с учетом возможных различий в объеме сведений, включаемых в Акт готовности оборудования к пуску в работу по итогам проведенных проверок в зависимости от конкретного случая их проведения (ввод в эксплуатацию после доизготовления, монтажа или ремонта с заменой основных элементов при передаче другой организации), а также типа проверяемого оборудования. Опыт реализации данных требований показал отсутствие единообразных подходов и значительные расхождения в понимании порядка выполнения требований [2] и предпринимаемых для этого действий со стороны специалистов эксплуатирующих организаций, а также работников государственных и ведомственных (отраслевых) надзорных органов.

В [2] отсутствуют конкретные требования, определяющие условия и ограничения области применения (в зависимости от давления, температуры и других физико-химических свойств рабочей и окружающей среды) конструкционных материалов для оборудования в целом, а также полуфабрикатов, деталей и элементов, в том числе используемых при

ремонте находящегося в эксплуатации оборудования, изготовленного из материалов и полуфабрикатов, выпуск которых не осуществляется (прекращен) либо производится по иным стандартам на момент проведения ремонта такого оборудования. Данная проблема заключается в том, что отсутствие конкретных требований, в том числе определяющих однотипность материалов, ранее применявшихся при изготовлении полуфабрикатов, элементов и оборудования в целом на основании действовавших в период их производства соответствующих правил устройства и безопасной эксплуатации и стандартов либо технических условий, относительно материалов, выпускаемых в настоящее время, приводит к не всегда обоснованному отнесению любого случая ремонта оборудования с заменой отдельных его частей или элементов, независимо от объема проведенных работ, к понятию реконструкции оборудования со всеми вытекающими из этого последствиями (в том числе необходимость подтверждения соответствия в порядке, предусмотренном [1]).

На фоне расширяющейся практики применения при изготовлении и ремонте оборудования, работающего под избыточным давлением, материалов иностранного производства отсутствие методик по проведению эксплуатационного контроля металла элементов, изготовленных из таких материалов, оказывает негативное влияние на безопасность эксплуатации этого оборудования. Ранее действовавшие правила устройства и безопасной эксплуатации до разработки нормативных методик по контролю металла определяли возможность принятия эксплуатирующей организацией индивидуальной инструкции для конкретного случая по согласованию с надзорным органом.

Еще один блок проблем практической реализации требований технического регулирования и требований промышленной безопасности к оборудованию, работающему под избыточным давлением, связан с неоднозначным определением статуса документов, устанавливающих нормы проектирования котлов, трубопроводов пара и горячей воды, утративших обязательность исполнения после отмены ранее действовавших правил устройства и безопасной эксплуатации, а также отраслевых стандартов и стандартов организаций, не имеющих статуса государственного или межгосударственного стандарта и содержащих технические условия к проектированию и изготовлению элементов котлов и трубопроводов пара и горячей воды. Например, Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды [5], не включенные в перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований [1], до сих пор используют разработчики, изготовители и эксплуатирующие организации РФ и ряда других государств по причине отсутствия равнозначной альтернативы. Отсутствие однозначно определен-

ного статуса ряда применяемых в РФ нормативных требований создает неравные конкурентные условия для российских производителей в сравнении с иностранными производителями и поставщиками аналогичной продукции, в том числе при поставке на территорию РФ продукции, безопасность которой ниже общепринятых в РФ норм проектирования, но статус не может быть оценен и подвергнут сомнению по вышеуказанным причинам.

Пути решения проблем

Решение указанных проблем необходимо отразить в новой редакции Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». В них должны быть предусмотрены:

формы приложений к паспорту оборудования, работающего под избыточным давлением, если изготовителем оборудования не предусмотрено наличие в паспорте разделов, обеспечивающих возможность внесения записей о результатах работ, проводимых в процессе эксплуатации этого оборудования;

уточнение требований к процедурам ввода оборудования, работающего под избыточным давлением, в эксплуатацию, в том числе по участию и порядку действий специалистов эксплуатирующих организаций и представителей надзорного органа при проверке готовности оборудования к пуску и проверке организации надзора за эксплуатацией оборудования. Должна быть определена и представлена в виде приложения к правилам типовая форма акта, оформляемого по итогам проверок;

порядок действий в случае утраты паспорта оборудования, предусматривающий следующие подходы к решению вопроса:

а) получение дубликата паспорта у изготовителя оборудования, а в случае отсутствия изготовителя (ликвидация, реорганизация) — у организации, на законных основаниях продолжающей выпуск аналогичной продукции и осуществляющей предусмотренные требованиями [1] хранение архива проектной и технической документации оборудования, в том числе ранее выпущенного другим производителем до его реорганизации (ликвидации). При этом обязательным условием выдачи дубликата паспорта оборудования, работающего под избыточным давлением, является наличие данных (маркировки), обеспечивающих возможность его идентификации, а также обязательная оценка фактического состояния оборудования на момент выдачи дубликата паспорта и отсутствие отступлений от проектной и технической документации изготовителя в конструкции оборудования (изменений, внесенных в процессе эксплуатации);

б) восстановление паспорта с привлечением специализированной организации на основании эксплуатационной документации и сохранившейся-

ся части технической документации изготовителя, а также оценки фактического состояния и соответствия обязательным требованиям по результатам экспертизы промышленной безопасности. В этом случае помимо указанного обязательным условием оформления (восстановления) паспорта на оборудование экспертной организацией является наличие данных (маркировки), обеспечивающих возможность идентификации оборудования и материалов, из которых оно изготовлено.

Ограничение возможности выдачи дубликата (восстановления) паспорта (только при обязательном наличии идентифицирующих данных) направлено на предотвращение условий для легализации оборудования, выпущенного контрафактно, а также оборудования, происхождение, дата производства и изготовитель которого неизвестны. Применение такого оборудования не гарантирует безопасность и не отвечает требованиям технического регулирования и промышленной безопасности. К сожалению, в практике контрольно-надзорной деятельности отмечены случаи использования оборудования неизвестного происхождения, а также попытки применения оборудования не по назначению, определенному разработчиком проекта оборудования и указанному в технической документации изготовителя. Для использования такого оборудования с нарушением предусмотренных условий и технических характеристик (в том числе с другими средами и параметрами) паспорт и иная техническая документация изготовителя «теряются», оформляется «нужный дубликат».

Параллельно с разработкой новой редакции федеральных норм и правил требуется проведение ревизии и пересмотра применяемых в настоящее время норм проектирования котлов, трубопроводов пара и горячей воды, а также отраслевых стандартов и стандартов организаций, содержащих технические условия к проектированию и изготовлению, с определением необходимости и обоснованности их использования, с последующей актуализацией и гармонизацией (при необходимости), а также приданием им соответствующего статуса обязательного или добровольно применяемого нормативного документа (нормативно-правового акта, технического регламента, стандарта или иного документа). Разработка основополагающих положений норм проектирования и требований к применению материалов при проектировании, изготовлении и эксплуатации ранее осуществлялась рядом ведущих государственных научно-исследовательских институтов, в числе которых следует упомянуть ЦНИИТМАШ, ВНИИАМ, ЦКТИ им. Ползунова, ВТИ, а также крупных отраслевых ведомств (объединений) и входящих в их состав проектных организаций и предприятий-изготовителей.

Заключение

В настоящее время, учитывая значительный объем требующих ревизии и пересмотра норматив-

ных документов различного уровня, качественный прорыв в решении вышеуказанных вопросов нормативного регулирования в отношении оборудования, работающего под избыточным давлением, может быть достигнут только консолидированным объединением усилий предприятий-изготовителей, проектных, научно-исследовательских, эксплуатирующих и иных заинтересованных организаций.

Список литературы

1. *О безопасности* оборудования, работающего под избыточным давлением (ТР ТС 032/2013): технический регламент Таможенного союза. — Сер. 20. — Вып. 14. — М.: ЗАО НТЦ ПБ, 2018. — 76 с.
2. *Правила* промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением: федер. нормы и правила в обл. пром. безопасности. — Сер. 20. — Вып. 16. — М.: ЗАО НТЦ ПБ, 2018. — 252 с.
3. *ГОСТ Р 52630—2012*. Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия (с изм. № 1). — М.: Стандартинформ, 2013. — 124 с.
4. *Чернышев В.В., Гонтаренко А.Ф.* Проблемы практической реализации новых требований промышленной безопасности к процедурам ввода в эксплуатацию оборудования, работающего под избыточным давлением// *Безопасность труда в промышленности*. — 2017. — № 5. — С. 32—36.
5. *РД 10-249—98*. Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды. — Сер. 20. — Вып. 4. — М.: ЗАО НТЦ ПБ, 2017. — 346 с.

gontarenko@safety.ru

Материал поступил в редакцию 16 января 2018 г.

«Bezopasnost Truda v Promyshlennosti»/ «Occupational Safety in Industry», 2018, № 2, pp. 24—28.
DOI: 10.24000/0409-2961-2018-2-24-28

Some Problems of Practical Implementation of Technical Regulation Requirements for Equipment Operating under Excessive Pressure, and Industrial Safety Requirements for its Operation

Information about the Author

V.V. Chernyshev, Deputy Department Head
K.N. Kozlov, Department Councilor
Rostechnadzor, Moscow, Russia
A.F. Gontarenko, Cand. Sci. (Eng.), Assoc. Prof., Director of Training and Methodical Center, gontarenko@safety.ru
STC «Industrial Safety» CJSC, Moscow, Russia

Abstract

A number of problems emerged at the stage of practical implementation of technical regulation requirements for equipment operating under excessive pressure and industrial safety requirements for hazardous production facilities, on which this equipment operates, is considered in the article. The problems identified at the interface of the requirements of technical regulation and industrial safety requirements are conditioned by the following circumstances.

In connection with the lack of technical regulation requirements to the form of equipment passports, in some cases the operating organization does not have the possibility of making entries in its passport stipulated by the requirements of industrial safety. The issues of restoration (obtaining the duplicate) of the passport of the equipment being used and put into practice have not been settled. In practice, some cases were revealed concerning intentional loss of technical documentation for equipment, which led, particularly, in the absence of identifying data, to the legalization of the counterfeit equipment