

О направлениях совершенствования экспертизы промышленной безопасности



А.М. Кузнецов,
д-р техн. наук, проф.,
ген. директор,
himmash@irk.ru

АО «ИркутскНИИхиммаш»,
Иркутск, Россия

С учетом мнения ответственных специалистов, выполняющих экспертизу промышленной безопасности, рассмотрены направления ее совершенствования. Из анализа предложений следует, что они не устраняют причины, снижающие качество экспертизы промышленной безопасности, которые также будут отрицательно влиять на качество работы в соответствии с новыми направлениями, если они будут приняты к реализации. При их разработке не учтены мнения владельцев и организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты. Прежде чем заниматься совершенствованием экспертизы промышленной безопасности, предложено устранить причины, снижающие ее качество. Тем более что в период отсутствия этих причин процедура и качество экспертизы промышленной безопасности доказали свою эффективность.

Ключевые слова: совершенствование, экспертиза промышленной безопасности, экспертная организация, владелец, организация, опасный производственный объект.
DOI: 10.24000/0409-2961-2019-4-31-36

Введение

Низкое качество экспертизы промышленной безопасности (ЭПБ), выполняемой несколькими тысячами экспертных организаций (ЭО), привело к ее дискредитации. По данным, озвученным на заседании Комитета Торгово-промышленной палаты Российской Федерации (РФ) по промышленной безопасности, на 13 марта 2019 г. число ЭО составило 2313 по сравнению с 4180 на 22 февраля 2018 г. [1]. Но если вникнуть в критические замечания, то на самом деле критикуют не саму процедуру и правила проведения ЭПБ, определяемые федеральными нормами и правилами, а участников процедуры ЭПБ, т.е. ЭО и владельцев или организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты (ОПО) [2–6]. Но из юридической практики известно, если нарушается закон, то за это нарушителя наказывают, а не меняют закон или создают такие условия, чтобы закон, безусловно, выполнялся. Если обратиться к ЭПБ, то за многие годы данная процедура полностью подтвердила свою объективность, содержательность и последовательность в определении состояния технических устройств (ТУ), зданий и сооружений (ЗС), расчете остаточного ресурса и назначении срока безопасной эксплуатации. Это было особенно характерно до выхода в свет федерального закона [7], когда техническим диагностированием в основном занимались бывшие отраслевые институты или структуры, выделившиеся из них. Это также хорошо заметно на многочисленных примерах качественно выполненной ЭО ЭПБ даже после выхода вышеуказанного закона, пока работа ЭО оплачивалась с учетом опыта, квалификации специалистов и фактических затрат на проведение ЭПБ.

Но в связи с либеральными условиями выдачи лицензий на право проведения ЭПБ и введением тендерной системы выбора ЭО, выполняющей ЭПБ по минимальной цене, произошло резкое падение качества ЭПБ, что никак не связано с тем, что сама процедура ЭПБ имеет недостатки. Появившиеся тысячи ЭО бросились зарабатывать средства и обогащаться на такой важной составляющей безопасности страны, как промышленная безопасность (ПБ). Большинство владельцев и организаций, эксплуатирующих ОПО, безответственно и с удовольствием начали пользоваться тендерной системой для выбора ЭО по такому критерию, как минимальная цена выполнения ЭПБ, тем более что, в соответствии с федеральным законом [8], на эксперта возложена определенная ответственность за техническое состояние ТУ, ЗС в течение назначенного им срока их безопасной эксплуатации¹. И это в ситуации, когда эксперт не работает в организации, эксплуатирующей ОПО, и не имеет возможности контролировать качество эксплуатации и влиять на него, но обязан отвечать за техническое состояние ТУ, ЗС.

Поэтому без глубокого осмысления причин, дискредитирующих ЭПБ, и оценки возможности их устранения, по-видимому, нецелесообразно делать

¹ Уголовная ответственность предусмотрена ст. 217.2 Уголовного кодекса РФ за дачу экспертом в области ПБ заведомо ложного заключения ЭПБ, если это могло повлечь смерть человека (причинение тяжкого вреда здоровью) либо повлекло причинение крупного ущерба. Федеральный закон [7] в ст. 13 под «заведомо ложным заключением ЭПБ» понимает заключение, подготовленное без проведения указанной экспертизы или после ее проведения, но явно противоречащее содержанию материалов, предоставленных эксперту или экспертам в области промышленной безопасности и рассмотренных в ходе проведения ЭПБ, или фактическому состоянию ТУ, применяемых на ОПО, ЗС на ОПО, являвшихся объектами ЭПБ. (Примеч. ред.)

крутые повороты в изменении процедуры оценки технического состояния ТУ, ЗС без четкого понимания возможных последствий. Тем не менее такие устремления встречаются без учета всего комплекса проблем, которые имеют место при проведении ЭПБ и в целом влияют на обеспечение ПБ.

Краткий анализ направлений совершенствования экспертизы промышленной безопасности

На совещании [1] рассмотрена новая концепция проекта закона «О промышленной безопасности». В указанном проекте предлагается проводить ЭПБ только технической документации, а вопрос по ЭПБ ТУ, ЗС остался открытым. По итогам обсуждения концепция отклонена¹. Но так как ее содержание было известно до ее оглашения, то на НТС Ростехнадзора 6 марта 2019 г. уже были предложены направления по совершенствованию ЭПБ ТУ, ЗС [9], но никаких решений по совершенствованию ЭПБ принято не было².

В качестве обоснования необходимости совершенствования ЭПБ приводятся состояние изношенности основных фондов и несоответствие содержания ЭПБ терминологии и требованиям ряда нормативно-правовых актов (НПА). Отмечается, что существующая система обеспечения ПБ не справляется с ускоренным износом основных фондов — спорное утверждение. Износ ТУ, ЗС — это объективная реальность, зависящая в первую очередь от воздействия повреждающих факторов в течение их эксплуатации.

В настоящее время предложения по совершенствованию ЭПБ широко обсуждаются профессиональным сообществом, ответственно занимающимся ЭПБ.

В качестве совершенствования предлагается [9]:

«...регламентированная процедура обеспечения безопасной эксплуатации ОПО, на котором применяются и используются ТУ и ЗС, выработавшие нормативные сроки службы, — с обоснованием и экспертизой возможности безопасности таких ОПО, с установлением и контролем исполнения дополни-

¹ По вопросу «О концепции и основных положениях проекта федерального закона «О промышленной безопасности» Научно-технический совет (НТС) Ростехнадзора решил принять к сведению информацию о концепции и основных положениях проекта федерального закона и рекомендовать членам НТС направить предложения и замечания по проекту закона в рабочую группу по совершенствованию законодательства в области ПБ, сформированную Ростехнадзором (из протокола заседания НТС Ростехнадзора от 6 марта 2019 г. № 1). (Примеч. ред.)

² По вопросу «О предложениях по оптимизации экспертизы промышленной безопасности (технического диагностирования) для целей оценки и прогнозирования остаточного ресурса технических устройств» НТС Ростехнадзора принял решение: рекомендовать доработать концепцию с учетом замечаний и предложений в ходе ее обсуждения, обратив особое внимание на необходимость исключения обременения организаций, эксплуатирующих ОПО, установлением особых условий эксплуатации ТУ, ЗС со сверхнормативными сроками службы; рассмотреть предложения по оптимизации ЭПБ ТУ, ЗС на очередном заседании НТС (из протокола заседания НТС Ростехнадзора от 6 марта 2019 г. № 1). (Примеч. ред.)

тельных обеспечительных мер безопасности (или доказательства их ненужности по критериям безопасности). Соответствующее административное регламентирование может оформляться после экспертно-аналитических процедур в виде установления особых условий эксплуатации или комплексного разрешения для ОПО на применение совокупности ТУ и ЗС со сверхнормативными сроками службы»;

«Комплексное разрешение для ОПО на безопасное применение ТУ и эксплуатацию ЗС, выработавших нормативные сроки службы (далее — КРБП) — документ, который может выдаваться уполномоченным федеральным органом исполнительной власти юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю, которые эксплуатируют ОПО с ТУ и ЗС со сверхнормативными сроками службы, и содержит обязательные для выполнения требования в области ПБ на ОПО с ТУ и ЗС с установленными безопасными сроками эксплуатации. При этом необходимо предусмотреть, что в отношении ОПО I и II классов опасности регистрируемые Ростехнадзором многочисленные ЭПБ ТУ и ЗС должны быть заменены одним КРБП»;

«...Потребуется разработка порядка выдачи КРБП, их продления, переоформления, пересмотра, внесения в них изменений, а также отзыва таких разрешений (далее — Порядок). Порядок должен распространяться на юридических лиц или индивидуальных предпринимателей, осуществляющих обслуживание промышленных объектов I и II классов опасности.

КРБП должно действовать не более шести лет и может быть продлено на тот же срок при соблюдении установленных законодательством требований.

Использование КРБП позволит обеспечить государственное регулирование в области ЭПБ и установления срока безопасной эксплуатации ОПО в зависимости от степени опасности возможных аварий на ОПО».

Если рассмотреть процедуру ЭПБ, то она включает понятные положения (этапы), которые необходимо выполнять: заключение договора на проведение ЭПБ; получение и изучение необходимой документации на ТУ, ЗС, в том числе эксплуатационной, заключения ЭПБ при его наличии и т.п.; разработку программы технического диагностирования (ТД) и ее согласование с владельцем или организацией, эксплуатирующей ОПО; ТД, оформление актов отбраковки на ТУ или ЗС, имеющие недопустимые дефекты, для их последующего ремонта; анализ результатов ТД и выполнение расчетов остаточного ресурса; анализ всего комплекса данных о ТУ или ЗС и назначение срока безопасной эксплуатации; оформление заключения ЭПБ и его регистрацию владельцем или организацией, эксплуатирующей ОПО, в реестре Ростехнадзора.

Предложенное направление совершенствования ЭПБ ТУ, ЗС не дает ясного понимания, что же тре-

буется выполнять по содержанию и в каком объеме, в какой последовательности, специалисты каких специальностей и какие организации будут иметь право проводить такие работы. Исходя из опыта АО «ИркутскНИИхиммаш» в проведении технических аудитов и осмысливая предложения, можно предположить, что это какая-то часть аудита со своим регламентом и пока неясным объемом работ по содержанию.

Предложения по совершенствованию ЭПБ ТУ, ЗС практически не согласуются с провозглашенным тезисом «о совершенствовании экспертизы промышленной безопасности». Это совершенно иная процедура, которая таит в себе непредсказуемые последствия.

Аудит, как правило, проводится с привлечением проектировщиков, учитывающих результаты ЭПБ. Выявляются несоответствия на ОПО требованиям ПБ, определяется необходимость разработки рекомендаций по их устранению и мероприятий для приведения всех составляющих ОПО к одному уровню по продолжительности безопасной эксплуатации и возможности непрерывной работы ОПО в течение 3–5 лет. При этом анализируется весь комплекс условий эксплуатации. Такие аудиты специалисты АО «ИркутскНИИхиммаш» проводили на ОПО, например, на одном из сибирских нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ) («Целевое обследование объектов НПЗ на соответствие требованиям действующих норм и правил, разработка комплекса мероприятий по приведению ОПО до требований действующих нормативов»). Прodelывается очень большая работа, выдается объемный отчет с рекомендациями для выполнения необходимых проектных работ и устранения несоответствий требованиям ПБ, ремонтов ТУ, ЗС, замены некоторых ТУ и средств контроля на новые, при необходимости — разработки систем мониторинга и т.п. Предлагаются нормативные документы для выполнения такой процедуры [10–12]. Далее дело владельца или организации, эксплуатирующей ОПО, выполнять или не выполнять рекомендации.

В практике работы специалистов института после 1991 г. (продиагностировано более 50 тыс. ТУ) не было случаев, чтобы на ОПО в течение 6 лет из строя не выходили те или иные ТУ, выработавшие проектный ресурс работы. Какие «законодательные условия» не установи [9], всегда будут ТУ, ЗС, выработавшие проектный ресурс работы, которые в результате развития дефектов и действия повреждающих факторов не продержатся без ремонта в течение 6 лет.

Предлагается идти в направлении, маршрут которого не отработан и последствия которого не просчитаны, в отличие от процедуры ЭПБ.

Подобные комментарии заняли бы много места, но в этом уже нет необходимости, так как в результате обсуждения и появления большого числа замечаний основное «положение» в [9] поменялось.

Согласно новому предложению по совершенствованию процедуры ЭПБ предлагается обобщенный (интегрирующий) документ в виде особых условий эксплуатации (ОУЭ) ОПО как результат работы, основанный на анализе исходных данных, формируемых действующей экспертно-диагностической системой (ЭДС) по ТУ, ЗС. И в этом варианте тоже нет четкого представления о виде, содержании, объеме работ, участниках, ответственных и правоустанавливающих документах для выполнения такой работы. Применяемая терминология также вносит путаницу. Приходится догадываться, что такое аудит и технический аудит, так как из контекста следует, что это разные процедуры и т.п. Но без устранения причин, дискредитирующих ЭПБ (действующей ЭДС), предложенное новое «положение» станет процедурой, не позволяющей решать задачи основ государственной политики в области ПБ. Расходы на реализацию и работу по направлению только возрастут из-за введения дополнительного требования по проведению ЭПБ ОУЭ как нового вида деятельности, которое повлечет за собой соответствующие аттестации, переоформление лицензий и дополнительные финансовые расходы. В то же время в концепции проекта нового закона о ПБ не планируется выдача новых лицензий. Все это вызывает не только новые вопросы, но и показывает, что она не приведет к совершенствованию ЭПБ, так как не устраняет причины, ее дискредитирующие, что может повториться при попытке реализации предлагаемого направления «совершенствование ЭПБ ТУ, ЗС» в том или ином виде.

Конечно, мнение ответственного сообщества специалистов, занимающихся ЭПБ по предложениям [9], является важным, но не менее важным должно стать и мнение владельцев и организаций, эксплуатирующих ОПО, которое пока не выражено.

Причины, дискредитирующие экспертизу промышленной безопасности

Целью оптимизации процедуры ЭПБ должны быть:

- экономическое стимулирование (принуждение) владельцев или организаций, эксплуатирующих ОПО, к замене ТУ, ЗС, выработавших проектный ресурс работы;

- повышение качества ЭПБ или обеспечение высокого качества предлагаемой процедуры ОУЭ, если будет принято решение о ее реализации.

Рассмотренные в [9] предложения по совершенствованию ЭПБ эти проблемы не решают.

Для достижения поставленной цели необходимо привлечение на законодательном уровне владельца и организации, эксплуатирующей ОПО, к совместному принятию решения о назначаемом сроке безопасной эксплуатации ТУ, ЗС, входящих в состав ОПО. Совместное решение должно приниматься на основе расчета остаточного ресурса, определенного экспертом, анализа всего комплекса информации о ТУ или ЗС и несения ими наряду с экспертом и ЭО

равной ответственности за безопасную эксплуатацию ТУ, ЗС в рамках принятого срока безопасной эксплуатации. Такая мера заставит владельца и организацию, эксплуатирующую ОПО, быть экономически заинтересованными в обновлении ТУ, ЗС и в проведении качественной ЭПБ или ОУЭ, а не в получении «индальгенции» в виде заключения некачественно проведенной ЭПБ или ОУЭ. «Бумажка» уже будет не нужна, как и бесконечное продление ресурса работы ТУ, ЗС, так как ответственность в таком случае ложится на владельца и организацию, эксплуатирующую ОПО, а не только на эксперта и ЭО.

В настоящее время у владельцев и организаций, эксплуатирующих ОПО, нет никакого интереса к изменению сложившейся ситуации с выбором ЭО, оплатой ее работы и ответственностью, которая лежит на плечах эксперта и ЭО по следующим причинам.

1. Как уже отмечалось, ответственность за техническое состояние в течение назначенного экспертом срока безопасной эксплуатации несет эксперт. При этом он не является работником организации, эксплуатирующей ОПО, не контролирует процесс и эксплуатацию ТУ, ЗС и не может повлиять на ее качество. При зарплате 50–80 тыс. руб. в месяц эксперт несет ответственность за техническое состояние ТУ, ЗС в течение 1–8 лет, которые стоят десятки, сотни миллионов и миллиарды рублей. В случае аварии или инцидента виновник практически сразу назначен: эксперт и ЭО. К расследованию они не привлекаются, материалы, касающиеся инцидента или аварии, им не выдаются, и доказать свою невиновность практически не представляется возможным. Какой комфорт для владельца или организации, эксплуатирующей ОПО, иметь таких подрядчиков.

2. Стоимость «индальгенции» в виде заключения ЭПБ для возложения ответственности владельцем или организацией, эксплуатирующей ОПО, на эксперта и ЭО — мизерная, для них экономически выгодная, не стимулирует на обновление ТУ, ЗС.

3. Имеет место тендерная система определения победителя на выполнение ТД, ЭПБ и освидетельствования по минимальной цене, которая не покрывает затраты для их качественного выполнения ввиду отсутствия признанных на федеральном уровне объективных цен на выполнение ТД, ЭПБ и освидетельствования (методики расчета цен на вышеуказанные работы). Поэтому тендер чаще всего выигрывают ЭО, которые уклоняются от уплаты налогов по известным схемам, что позволяет им зарабатывать средства, некачественно выполняя работу, и дискредитировать ТД, ЭПБ и освидетельствование. То же самое случится, если будут приняты непрозрачные решения по «совершенствованию ЭПБ ТУ, ЗС» в том или ином виде.

При наличии такой методики цены у ЭО или специализированных организаций, участвующих в тендере по любому виду работ в области ПБ, должны

быть близкими, так как затраты рассчитываются по одной методике. В такой ситуации критериями их выбора в качестве подрядчика станут квалификация специалистов; опыт работы; наличие материально-технической базы, лабораторий неразрушающего контроля, разрушающих и иных видов испытаний; способность решать технические проблемы организации, эксплуатирующей ОПО, возникающие в процессе выполнения ТД, ЭПБ, освидетельствования и ОУЭ; репутация и т.п.

Но, как уже отмечалось, предложения [9] эти причины не устраняют. Предлагается другая процедура, отличающаяся от ЭПБ, на качество которой будут влиять те же причины. Также подрядчик будет выбираться по минимальной цене, а ответственность будут нести специалисты, не работающие в организации, эксплуатирующей ОПО. Поэтому никакого толку не будет, как и в случае переоформления лицензий, которое потрясло все порядочное сообщество специалистов, занимающихся ЭПБ и ТД, и только усугубило ситуацию.

Поэтому совершенствование процедуры ЭПБ должно быть направлено на устранение указанных выше причин, экономически стимулировать владельцев и организации, эксплуатирующие ОПО, обновлять ТУ, ЗС и проводить качественную ЭПБ или работу по ОУЭ, которая не может стоить дешево. Даже после 1997 г. в случаях качественного проведения ЭПБ подтвердила важность и необходимость.

Выводы

Для повышения качества ЭПБ, ТД и освидетельствования требуются простые решения и твердая решительность для их реализации.

1. В законодательном порядке необходимо внести в соответствующие НПА положение о том, что владелец и организация, эксплуатирующая ОПО, принимают совместное решение о назначаемом сроке безопасной эксплуатации ТУ, ЗС на основе расчета остаточного ресурса, определенного экспертом с учетом анализа всего комплекса информации о ТУ, ЗС, и несут, наряду с экспертом и ЭО, равную ответственность за безопасную эксплуатацию и техническое состояние ТУ, ЗС в течение принятого срока безопасной эксплуатации.

При необходимости специализированные организации в рамках другой процедуры (ОУЭ) могут разрабатывать компенсирующие и обосновывающие мероприятия по безопасной эксплуатации ОПО, включающих сильно изношенные ТУ и ЗС. Но в любом случае заключения ЭПБ и ОУЭ должны утверждаться руководителями предприятий, эксплуатирующих ОПО, экспертной или специализированной организацией, выполняющей работы по ОУЭ. Подобная практика применяется при продлении ресурса военной техники.

2. Следует разработать Методику расчета стоимости основных видов неразрушающего контроля или Методику расчета стоимости процедур, благо-

даря которым будут формироваться ОУЭ. Методика должна быть обязательной для применения как ЭО (участниками ЭДС), так и владельцами и (или) организациями, эксплуатирующими ОПО.

3. По сути дела, предлагается заменить ЭПБ на другую процедуру (ОУЭ) с неизвестными последствиями, что является преждевременным.

4. При разработке таких принципиально новых предложений нужно учитывать мнение владельцев и организаций, эксплуатирующих ОПО.

Список литературы

1. Число действующих лицензий экспертных организаций за год снизилось почти на 45 %. URL: <https://news.rambler.ru/other/41872257-chislo-deystvuyuschih-litsenziy-ekspertnyh-organizatsiy-za-god-snizilos-pochti-na-45/> (дата обращения: 15.01.2019).

2. Кузнецов А.М. Современные проблемы качества экспертизы промышленной безопасности // Безопасность труда в промышленности. — 2018. — № 2. — С. 29–33. DOI: 10.24000/0409-2961-2018-2-29-33

3. Кузнецов А.М. Экспертиза промышленной безопасности — преграда для инцидентов и аварий // Безопасность труда в промышленности. — 2018. — № 6. — С. 45–51. DOI: 10.24000/0409-2961-2018-6-45-51

4. Кузнецов К.А. Техническое диагностирование в рамках экспертизы промышленной безопасности: проблемы и перспективы // Безопасность труда в промышленности. — 2018. — № 11. — С. 24–31. DOI: 10.24000/0409-2961-2018-11-24-31

5. Печёркин А.С. Обоснование и содержание порядка продления остаточного ресурса // Безопасность труда в промышленности. — 2018. — № 8. — С. 24–33. DOI: 10.24000/0409-2961-2018-8-24-33

6. Алёшин А.В. Собственникам пора включаться. URL: <https://iz.ru/728715/aleksei-aleshin/sobstvennikam-pora-vklyuchatsia> (дата обращения: 15.01.2019).

7. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: федер. закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ. — М.: ЗАО НТЦ ПБ, 2019. — 56 с.

8. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части проведения экспертизы промышленной безопасности и уточнения отдельных полномочий органов государственного надзора при производстве по делам об административных правонарушениях: федер. закон от 2 июля 2013 г. № 186-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_148496/ (дата обращения: 15.01.2019).

9. В Ростехнадзоре состоялось заседание Научно-технического совета. URL: <http://www.gosnadzor.ru/news/64/2667/> (дата обращения: 11.03.2019).

10. ISTE-1-002—14. Технический аудит нефтегазоперерабатывающих, нефтехимических и химических предприятий. Сер. 1. Организационно-методические документы, инжиниринг, управление проектами. — М.: ООО МЦ «Рустехэкспертиза», 2014. — 51 с.

11. ISTE 3-003—14. Ранжирование технических устройств химических, нефтехимических и нефтеперера-

батывающих производств. Сер. 3. Проектирование, строительство и эксплуатация промышленных объектов. — М.: ООО МЦ «Рустехэкспертиза», 2014. — 53 с.

12. ISTE 3-002—14. Определение зон и объема технического диагностирования технических устройств технологических установок, работающих в условиях увеличенного интервала между капитальными ремонтами. Сер. 3. Проектирование, строительство и эксплуатация промышленных объектов. — М.: ООО МЦ «Рустехэкспертиза», 2014. — 47 с.

himmash@irk.ru

Материал поступил в редакцию 12 марта 2019 г.

«Bezopasnost Truda v Promyshlennosti»/ «Occupational Safety in Industry», 2019, № 4, pp. 31–36.
DOI: 10.24000/0409-2961-2019-4-31-36

On the Directions of Improvement of Industrial Safety Expertise

A.M. Kuznetsov, Dr. Sci. (Eng.), Prof., General Director, himmash@irk.ru

АО «IrkutskNIIkhimmash», Irkutsk, Russia

Abstract

Taking into account the opinion of the responsible specialists conducting industrial safety expertise, the directions for industrial safety expertise improvement were considered. From the analysis of the proposals it follows that they do not eliminate the causes that reduce the quality of industrial safety expertise, which will be also negatively effecting the quality of work in accordance with the new proposals, if they are accepted for implementation. When developing the proposals, the opinion of owners and organizations operating hazardous production facilities was not considered. There are many questions that remain without answer, which can lead to unpredictable consequences. Therefore, prior to start being engaged in the improvement of industrial safety expertise, it is proposed to eliminate the causes that reduce its quality. Moreover, that during the absence of these causes, the procedure and quality of industrial safety expertise proved to be effective.

These causes can be eliminated if the new provision is introduced legislatively into the relevant regulatory legal acts. The owner and the organization operating hazardous production facility make a joint decision on the appointed period of safe operation of technical devices, buildings and structures based on the calculation of the residual resource determined by the expert considering the analysis of the whole complex of information. Along with the expert and the expert organization, they bear equal responsibility for safe operation and technical condition of technical devices, buildings and structures within the frame of accepted period of safe operation or under the procedure of special operating conditions, if adopted.

The conclusions of industrial safety expertise and special operating conditions must be approved by the heads of the enterprises operating hazardous production facilities, expert or specialized organization performing the works under special operating conditions by analogy with extending the life of military equipment. In addition, it is required to develop the Methods for calculating the cost of the main types of non-destructive testing or the Me-

thods for calculating the cost of the procedures thanks to which the cost of the specific operating conditions will be formed. The Methods should be mandatory for use both for the expert organization (participants of the expert diagnostic system), and the owners, and (or) organizations operating hazardous production facilities.

Key words: improvement, industrial safety expertise, expert organization, owner, organization, hazardous production facility.

References

1. The number of the current licenses of the expert organizations decreased by almost 45 % during the year. Available at: <https://news.rambler.ru/other/41872257-chislo-deystvuyuschih-litsenzyi-ekspertnyh-organizatsiy-za-god-snizilos-pochti-na-45/> (accessed: January 15, 2019). (In Russ.).

2. Kuznetsov A.M. Up-to-date Problems of Industrial Safety Expertise Quality. *Bezopasnost truda v promyshlennosti = Occupational Safety in Industry*. 2018. № 2. pp. 29–33. (In Russ.). DOI: 10.24000/0409-2961-2018-2-29-33

3. Kuznetsov A.M. Industrial Safety Expertise — Barrier to Incidents and Accidents. *Bezopasnost truda v promyshlennosti = Occupational Safety in Industry*. 2018. № 6. pp. 45–51. (In Russ.). DOI: 10.24000/0409-2961-2018-6-45-51

4. Kuznetsov K.A. Technical Diagnostics in the Framework of Industrial Safety Expertise: Problems and Prospects. *Bezopasnost truda v promyshlennosti = Occupational Safety in Industry*. 2018. № 11. pp. 24–31. (In Russ.). DOI: 10.24000/0409-2961-2018-11-24-31

5. Pecherkin A.S. Substantiation and Content of the Procedure for Residual Life Extension. *Bezopasnost truda v promyshlennosti = Occupational Safety in Industry*. 2018. № 8. pp. 24–33. (In Russ.). DOI: 10.24000/0409-2961-2018-8-24-33

6. Aleshin A.V. It's time for owners to join. Available at: <https://iz.ru/728715/aleksei-aleshin/sobstvennikam-pora-vkliuchatsia> (accessed: January 15, 2019). (In Russ.).

7. On industrial safety of hazardous production facilities: Federal Law of July 21, 1997 № 116-FZ. Moscow: ZAO NTTs PB, 2019. 56 p. (In Russ.).

8. On introduction of changes to individual legislative acts of the Russian Federation with regards to conducting industrial safety expertise and clarification of certain powers of the state supervision authorities at the proceedings about administrative infractions: Federal Law of July 2, 2013 № 186-FZ. Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_148496/ (accessed: January 15, 2019). (In Russ.).

9. The meeting of the Scientific and technical council was held in Rostekhnadzor. Available at: <http://www.gosnadzor.ru/news/64/2667/> (accessed: January 15, 2019). (In Russ.).

10. ICTE 1-002—14. Technical audit of oil and gas processing, petrochemical and chemical enterprises. Series 1. Organizational and methodological documents, engineering, project management. Moscow: OOO MTs «Rustekhekspertiza», 2014. 51 p. (In Russ.).

11. ICTE 3-003—14. Ranging of technical devices of chemical, petrochemical and oil refining industries. Series 3. Design, construction and operation of industrial facilities. Moscow: OOO MTs «Rustekhekspertiza», 2014. 53 p. (In Russ.).

12. ICTE 3-002—14. Determination of the areas and scope of technical diagnostics of technical devices of the process units operating under the conditions of the increased interval between overhauls. Series 3. Design, construction and operation of industrial facilities. Moscow: OOO MTs «Rustekhekspertiza», 2014. 47 p.

Received March 12, 2019

Территория нефтегаз (отраслевой научный журнал)

К вопросу об оптимизации вывода участков газопроводов в капитальный ремонт/ И.И. Велиулин, В.И. Гордниченко, А.С. Шуваев и др. — 2018. — № 12.

Рассмотрена проблема вывода участков газопроводов в капитальный ремонт методом переизоляции. Результаты анализа выборки из 30 участков газопроводов газотранспортной сети ПАО «Газпром» показали, что вывод более половины участков в капитальный ремонт произведен без учета норм стандарта ПАО «Газпром». Следствием неоптимального выбора стало нерациональное использование средств, выделенных на капитальный ремонт. В то же время ряд участков, которые по техническому состоянию могут эксплуатироваться после проведения выборочного ремонта, безусловно, должны были быть выведены в капитальный ремонт, поскольку устранение большого количества критических и потенциально опасных коррозионных дефектов требует значительных финансовых

затрат. Данный факт свидетельствует о том, что требования стандарта ПАО «Газпром» по выводу участков газопровода в капитальный ремонт должны, помимо технического состояния, учитывать экономический аспект и трудоемкость выполнения ремонтных работ. В статье также затронут вопрос определения временного интервала между обследованиями газопроводов методами внутритрубной дефектоскопии. Проблема обусловлена нерепрезентативностью исходных данных для выполнения расчетов. Показано, что наиболее адекватным вариантом решения можно считать международную норму, устанавливающую, что за время наработки газопровода до отказа должно быть проведено не менее двух обследований. При этом с интервалом проведения обследований должны быть увязаны объемы выборочного ремонта. Из зависимости между наработкой до отказа и относительной глубиной гипотетических дефектов, расположенных на граничной кривой, разделяющей дефекты на допустимые и недопустимые, определяется относительная глубина дефектов, при превышении которой дефект должен быть устранен.