

О совершенствовании подходов к подготовке и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности¹



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



Е.В. Кловач,
д-р техн. наук,
проф., ген.
директор

ЗАО НТЦ ПБ, Москва, Россия

Выявлены проблемы нормативно-правового регулирования подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности. Рассмотрены и предложены пути решения указанных проблем, концептуальные подходы к разработке новых нормативных правовых актов, регулирующих отношения в рассматриваемой области. Отмечена необходимость четкого определения целей аттестации по промышленной безопасности для лиц, подлежащих аттестации в этой области. Рассмотрены современные подходы к обучению, повышению квалификации и подготовке в области промышленной безопасности.

Ключевые слова: промышленная безопасность, аттестация работников, требования промышленной безопасности, опасный производственный объект.

DOI: 10.24000/0409-2961-2017-3-60-65

Введение

Проблемы, связанные с обучением, подготовкой и переподготовкой работников, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности (ПБ), их аттестацией и проверкой знаний требований ПБ, на протяжении последних десятилетий неоднократно привлекали внимание общественности и органов государственной власти. Регулярно в годовых отчетах о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) отмечается, что одна из существенных и повторяющихся причин аварий, инцидентов и несчастных случаев — низкий уровень знаний требований ПБ.

Анализ нормативно-правового регулирования подготовки и аттестации работников в области ПБ

Обязательность обеспечения прохождения подготовки и аттестации по ПБ работниками организаций, осуществляющих деятельность в этой области, установлена в Федеральном законе от 21 июля 1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [1] (далее — Федеральный закон № 116-ФЗ), постановлении Правительства Российской Федерации (РФ) о производственном контроле [2], положениях о лицензировании деятельности в области ПБ и в некоторых федеральных нормах и правилах по

ПБ. Но ни в одном из перечисленных документов не определен орган, уполномоченный устанавливать порядок подготовки и аттестации. Единственным нормативным правовым актом, в котором установлены полномочия Ростехнадзора по организации подготовки в области химической безопасности и контролю за ее проведением, является постановление Правительства РФ от 16 мая 2005 г. № 303 «О разграничении полномочий федеральных органов исполнительной власти в области обеспечения биологической и химической безопасности Российской Федерации» [3].

Госгортехнадзором России, а позднее Ростехнадзором разработаны и приняты нормативные правовые акты, в которых устанавливался порядок проведения подготовки и аттестации по ПБ работников организаций, осуществляющих деятельность в этой области: РД 03-444—02 и два положения, утвержденные приказом Ростехнадзора от 29 января 2007 г. № 37 [4]. При прохождении [4] в Минюсте России правомочность федерального органа исполнительной власти в части установления порядка подготовки и аттестации в области ПБ доказывалась на основании косвенных норм, установленных в Федеральном законе № 116-ФЗ [1] и в постановлении Правительства РФ от 30 июля 2004 г. № 401 [5] и касающихся сферы федерального государственного надзора в области промышленной безопасности. Трижды вопрос о правомочности Ростехнадзора рассматривался в Верховном Суде РФ, но суд откло-

¹ В порядке обсуждения.

нил иски об отмене [4], тем самым подтвердив полномочия Ростехнадзора по установлению порядка подготовки и аттестации в области ПБ в соответствии с предоставленными ему полномочиями.

Несмотря на положительные решения Верховного Суда РФ, представляется целесообразным законодательно установить субъект права в данной области. Для решения этого вопроса подготовлены изменения в Федеральный закон № 116-ФЗ [1], предусматривающие возложение полномочий по установлению порядка подготовки и аттестации в области ПБ на Правительство РФ. В постановлении Правительства РФ необходимо определить:

- цели аттестации;
- круг лиц, подлежащих аттестации;
- виды и полномочия аттестационных комиссий;
- периодичность аттестации, случаи проведения внеочередной проверки знаний;
- формы подготовки и аттестации;
- области аттестации;
- документы, подтверждающие прохождение аттестации специалистами и проверки знаний у рабочих;
- порядок допуска рабочих к самостоятельной работе;
- перечень нормативных правовых актов, в которых потребуется вносить изменения.

При разработке нового документа необходимо четко сформулировать цели и объем аттестации для руководителей и специалистов, а также объемы проверки знаний у рабочих основных профессий. В Положении об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору [6] (далее — Положение о подготовке специалистов) указано, что подготовка и аттестация специалистов по вопросам безопасности проводятся в объеме, соответствующем должностным обязанностям. При этом проводится проверка знаний общих требований ПБ, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами РФ, и требований ПБ по специальным вопросам, отнесенным к компетенции аттестуемого, установленным в нормативных правовых актах и нормативно-технических документах.

Когда речь идет о подготовке и аттестации по ПБ, часто наблюдается смешение понятий: обучение, профессиональная подготовка, предаттестационная подготовка, аттестация, подтверждение квалификации, профессиональная компетенция и др.

Как ранее отмечалось в статье «Образование и подготовка в области промышленной безопасности» [7], и в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [8] (далее — Федеральный закон № 273-ФЗ) базовое образование, полученное в вузе, лежит в основе профессиональной подготовки

специалиста. Полученная квалификация подтверждается дипломом. В процессе производственной деятельности при необходимости усовершенствования и обновления полученных профессиональных знаний специалисты могут проходить повышение квалификации, которое заканчивается итоговой аттестацией с выдачей удостоверения о повышении квалификации. В иной плоскости находятся различные виды обучения и подготовки (предаттестационной подготовки), предусмотренные законодательством по охране труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности и др. Эти виды обучения (подготовки) заканчиваются проверкой знаний и (или) аттестацией, по результатам которых выдаются документы, подтверждающие знание необходимых нормативных правовых актов, а не уровень квалификации. В соответствии с [8] документы о квалификации имеют право выдавать только организации, осуществляющие образовательную деятельность. Характеристика квалификации, необходимая работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, устанавливается профессиональными стандартами.

Определение круга лиц, подлежащих аттестации, требует обсуждения. Несмотря на то что в Федеральном законе № 116-ФЗ [1] и других нормативных правовых актах обязательность подготовки и аттестации предусмотрена только для работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты (ОПО), в документах, устанавливающих требования по подготовке и аттестации в области ПБ, устанавливаются требования по подготовке и аттестации для всех работников, осуществляющих деятельность в области ПБ. Виды деятельности в области ПБ определены в ст. 6 Федерального закона № 116-ФЗ [1]. К ним относятся:

- проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервация и ликвидация ОПО;
- изготовление, монтаж, наладка, обслуживание и ремонт технических устройств, применяемых на ОПО;
- проведение экспертизы ПБ;
- подготовка и переподготовка работников ОПО в образовательных учреждениях.

Сформулированные 20 лет назад виды деятельности в области ПБ требуют некоторой корректировки в целях приведения Федерального закона № 116-ФЗ [1] в соответствие с законодательством РФ. Требования к изготовлению технических устройств, применяемых на ОПО, установлены в технических регламентах, поэтому «изготовление» целесообразно исключить из перечня видов деятельности. Учитывая, что в Федеральном законе № 273-ФЗ [8] отсутствует понятие «необразовательное учреждение», требуется изменение наименования последнего вида деятельности.

Деятельность по проектированию и строительству в значительной степени урегулирована градостроительным законодательством [9], которое устанавливает специальные требования к проектированию и строительству ОПО. Однако несоблюдение требований ПБ на стадии проектирования и строительства может привести к непоправимым последствиям при эксплуатации ОПО.

На основании вышеизложенных аргументов считаем, что аттестации по ПБ должны подлежать специалисты, осуществляющие:

- эксплуатацию, реконструкцию, капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию ОПО;

- монтаж, наладку, обслуживание и ремонт технических устройств, применяемых на ОПО;

- проведение экспертизы ПБ (для этой категории специалистов постановлением Правительства РФ от 28 мая 2015 г. № 509 [10] установлен особый порядок аттестации);

- подготовку работников ОПО;

- проектирование и строительство ОПО и строительный контроль при строительстве ОПО.

При разработке нового документа, устанавливающего требования по подготовке и аттестации в области ПБ, нужно учесть опыт нормативного регулирования в рассматриваемой области. Положения, утвержденные приказом Ростехнадзора № 37 [4], действуют почти 10 лет. За это время внесено четыре изменения в Положение о подготовке специалистов [6] и два изменения в Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору [11] (далее — Положение о подготовке рабочих). Необходимость внесения изменений была обусловлена рядом причин:

- приведение нормативного правового акта в соответствие с меняющимися требованиями законодательства (поправки в Федеральный закон № 116-ФЗ [1]; изменения функций Ростехнадзора в части экологического контроля [5]);

- тренд снижения нагрузки на бизнес;

- конкретизация требований к формату проведения аттестации и проверки знаний — принятие приказа Ростехнадзора от 6 апреля 2012 г. № 233, которыми утверждены области аттестации.

Наиболее существенные изменения в [6] обусловлены второй причиной — стремлением всей системы государственного управления снизить нагрузки на бизнес. Распоряжением Правительства РФ от 2 августа 2011 г. № 1371-р «Об утверждении плана мероприятий по совершенствованию контрольно-надзорных и разрешительных функций и оптимизации предоставления государственных услуг, оказываемых Ростехнадзором» [12] был предусмотрен ряд мероприятий в части подготовки и аттестации, практически полностью реализован-

ных приказом Ростехнадзора от 15 декабря 2011 г. № 714 [13]. Мероприятия касались сокращения числа специалистов, проходящих аттестацию в аттестационных комиссиях Ростехнадзора, исключения согласования программ подготовки с органами Ростехнадзора, определения возможности участия представителей территориальных органов Ростехнадзора в работе аттестационных комиссий поднадзорных организаций исключительно по инициативе хозяйствующих субъектов и ряда других мероприятий. Апробированные подходы к регулированию этих вопросов можно использовать практически без изменений при подготовке нового документа.

Однако не все внесенные приказом Ростехнадзора № 714 [13] изменения при реализации положительно сказались на повышении эффективности процедуры подготовки и аттестации. Наиболее резонансным стало изменение, касающееся отмены обязательности предаттестационной подготовки. В приказе Ростехнадзора № 714 [13] установлено, что подготовка может проводиться в соответствующих организациях в очной и дистанционной формах, а также в режиме самоподготовки. Методология реализации этой «новой» для сферы ПБ нормы практически полностью отсутствует, несмотря на то что в законодательстве об образовании регулируются подходы к дистанционному обучению. Статья 16 Федерального закона № 273-ФЗ [8] определяет, что под дистанционными образовательными технологиями понимаются технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников в порядке, установленном в приказе Минобрнауки России от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», в соответствии с которым необходимо: создать условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды (электронные информационные и образовательные ресурсы, совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующие технологические средства), вести учет и осуществлять хранение результатов процесса подготовки.

Полноценная реализация этой нормы возможна только при наличии соответствующих методической и технической баз.

Отсутствие необходимых методических материалов ставит под сомнение возможность эффективной самоподготовки по ПБ, поскольку эта подготовка должна быть направлена на освоение, разъяснение, закрепление, а в ряде случаев и на восстановление знаний требований ПБ в целях грамотной практической реализации этих знаний при осуществлении

должностных обязанностей и не должна сводиться к бездумному заучиванию норм.

Методические подходы к проведению эффективной подготовки могут быть изложены в соответствующем руководстве по безопасности, которое будет рекомендовано к использованию при проведении подготовки в любой форме, предусмотренной законодательством: обязательная и необязательная, очная и дистанционная, а также в режиме самоподготовки.

Принятие Федерального закона № 273-ФЗ [8] привело к необходимости внесения изменений в Положение о подготовке рабочих [11]. В ст. 13 Федерального закона № 273-ФЗ [8] установлено, что порядок организации и осуществления образовательной деятельности по соответствующим образовательным программам различных уровней и (или) направленности или по соответствующему виду образования устанавливается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования. В Положении о подготовке рабочих [11] такой порядок был установлен Ростехнадзором в гл. 2 «Профессиональное обучение рабочих основных профессий». В целях приведения данного положения [11] в соответствие с законодательством гл. 2 была исключена. На сегодняшний день Положение о подготовке рабочих [11] регулирует требования к видам и проведению инструктажей, стажировке и допуску рабочих к самостоятельной работе. Указанные требования можно изложить в отдельном разделе общего документа, устанавливающего порядок подготовки и аттестации по ПБ работников организаций, осуществляющих деятельность в этой области.

Выводы

Учитывая вышеизложенное, а также в целях совершенствования нормативно-правового регулирования процедуры подготовки и аттестации по ПБ целесообразно предусмотреть разработку следующих документов.

1. Проект Федерального закона «О внесении изменений и дополнений в Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» следующего содержания:

1.1. Дополнить статью «Подготовка и аттестация в области промышленной безопасности», определив цель аттестации и установление порядка подготовки и аттестации Правительством РФ;

1.2. В ст. 6 Федерального закона № 116-ФЗ [1] привести наименования видов деятельности в области ПБ в соответствие с законодательством РФ;

1.3. Последний абзац ст. 9 Федерального закона № 116-ФЗ [1] о выдаче аттестата исключить, поскольку в п. 72 ст. 333.33 Налогового кодекса Российской Федерации [14] предусмотрено взимание пошлины за выдачу документа, подтверждающего

уровень квалификации. Комиссии Ростехнадзора и тем более комиссии организаций, в соответствии с [8], не имеют права подтверждать уровень квалификации, это прерогатива образовательных организаций.

2. Проект федерального закона о внесении дополнений в ст. 53 Градостроительного кодекса РФ, которую необходимо дополнить: «Лицо, осуществляющее строительный контроль за выполнением работ, которые оказывают влияние на безопасность опасного производственного объекта, подлежит аттестации в порядке, установленном Правительством Российской Федерации».

3. Проект постановления Правительства РФ «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности», в котором предусмотреть:

3.1. Круг лиц, подлежащих аттестации по промышленной безопасности;

3.2. Порядок формирования аттестационных комиссий Ростехнадзора и организаций, в которых работают аттестуемые, и распределение аттестуемых между комиссиями;

3.3. Обязательность проведения предаттестационной подготовки для специалистов, подлежащих первичной аттестации;

3.4. Требования к проведению аттестации и проверки знаний;

3.5. Периодичность аттестации, порядок пересдачи экзамена и подачи на апелляцию;

3.6. Случаи прохождения внеочередной проверки знаний;

3.7. Порядок оформления результатов аттестации и проверки знаний;

3.8. Порядок утверждения и пересмотра областей аттестации;

3.9. Порядок допуска рабочих к самостоятельной работе.

4. Руководство по безопасности «Методические подходы к проведению предаттестационной подготовки по промышленной безопасности специалистов организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности».

Список литературы

1. *О промышленной безопасности опасных производственных объектов*: федер. закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 20 июня 1997 г.: в действующей редакции от 24.07.2015. — М.: ЗАО НТЦ ПБ, 2016. — 56 с.

2. *Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте* (с изменениями на 10 декабря 2016 года): постановление Правительства Российской Федерации от 10 марта 1999 г. № 263. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901728088> (дата обращения: 08.02.2017).

3. *О разграничении* полномочий федеральных органов исполнительной власти в области обеспечения биологической и химической безопасности Российской Федерации: постановление Правительства Российской Федерации от 16 мая 2005 г. № 303 (с изменениями на 26 января 2017 года). URL: <http://docs.cntd.ru/document/901933773> (дата обращения: 08.02.2017).

4. *О порядке* подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору: приказ Ростехнадзора от 29 янв. 2007 г. № 37: сб. док. — Сер. 24. — Вып. 12. — 7-е изд., испр. — М.: ЗАО НТЦ ПБ, 2016. — 40 с.

5. *О Федеральной службе* по экологическому, технологическому и атомному надзору (с изм. на 23 ноября 2016 г.): постановление Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901904850> (дата обращения: 08.02.2017).

6. *Положение* об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору: приказ Ростехнадзора от 29 янв. 2007 г. № 37: сб. док. — Сер. 24. — Вып. 12. — 7-е изд., испр. — М.: ЗАО НТЦ ПБ, 2016. — 40 с.

7. *Образование* и подготовка в области промышленной безопасности/ Б.А. Красных, А.Ф. Гонтаренко, Е.В. Кловач, В.И. Сидоров// Безопасность труда в промышленности. — 2000. — № 12. — С. 4–7.

8. *Об образовании* в Российской Федерации: федер. закон от 29 дек. 2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016). URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=140174;dst=100002#0> (дата обращения: 08.02.2017).

9. *Градостроительный кодекс* Российской Федерации (редакция, действующая с 1 сент. 2016 г.). URL: <http://docs.cntd.ru/document/901919338> (дата обращения: 08.02.2017).

10. *Об аттестации* экспертов в области промышленной безопасности (вместе с Положением об аттестации экспертов в области промышленной безопасности): постановление Правительства Российской Федерации от 28 мая 2015 г. № 509. URL: <http://docs.cntd.ru/document/420277211> (дата обращения: 08.02.2017).

11. *Положение* об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору: приказ Ростехнадзора от 29 янв. 2007 г. № 37: сб. док. — Сер. 24. — Вып. 12. — 7-е изд., испр. — М.: ЗАО НТЦ ПБ, 2016. — 40 с.

12. *Об утверждении* плана мероприятий по совершенствованию контрольно-надзорных и разрешительных функций и оптимизации предоставления государственных услуг, оказываемых Ростехнадзором: распоряжение Правительства Российской Федерации от 2 авг. 2011 г. № 1371-р. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902293375> (дата обращения: 08.02.2017).

13. *О внесении* изменений в приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 г. № 37: приказ Ростехнадзора от 15 дек. 2011 г. № 714. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902320410> (дата обращения: 08.02.2017).

14. *Налоговый кодекс* Российской Федерации (часть вторая) (с изм. на 28 дек. 2016 г.) (редакция, действующая с 1 янв. 2017 г.). URL: <http://docs.cntd.ru/document/901765862> (дата обращения: 08.02.2017).

gontarenko@safety.ru

Материал поступил в редакцию 9 февраля 2017 г.

«Bezopasnost Truda v Promyshlennosti»/ «Occupational Safety in Industry», 2017, № 3, pp. 60–65.
DOI: 10.24000/0409-2961-2017-3-60-65

On the Improvement of Approaches to Training and Certification of the Employees of the Organizations Performing the Activity in the Field of Industrial Safety

Information about the Author

A.F. Gontarenko, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Director of Training and Methodical Center, gontarenko@safety.ru

E.V. Klovach, Doctor of Technical Sciences, Professor, General Director STC «Industry Safety» CJSC, Moscow, Russia

Abstract

The Article is devoted to the problems of normative-legal regulation of training and certification of the employees of the organizations performing the activity in the field of industrial safety. The ways of solving of the above specified problems, conceptual approaches to the development of the new normative-legal acts regulating the relationship in the considered area are proposed. The need is noted concerning clear identification of the objectives of certification on industrial safety for the persons which are subject to certification in this field. Up-to-date approaches to education, advanced training and training in the field of industrial safety are considered. The types of activity in the field of industrial safety formulated 20 years ago require revision for the purpose of bringing Federal law № 116-FZ in compliance with the legislation of the Russian Federation. The authors also propose to introduce the required changes and additions to the corresponding drafts of the Federal Laws, Decrees of the Government of the Russian Federation and Safety Guides.

Key words: industrial safety, employees certification, industrial safety requirements, hazardous production facility.

References

1. *O promyshlennoj bezopasnosti opasnyh proizvodstvennyh obektov: feder. zakon ot 21 iyulya 1997 g. № 116-FZ: prinyat Gos. Dumoj Feder. Sobr. Ros. Federacii 20 iyunya 1997 g.: v dejstvuyushchej redakcii ot 24.07.2015 g.* (On Industrial Safety of Hazardous Production Facilities: Fed. Law of July 21, 1997 № 116-FL: Adopted by the State Duma of the Feder. Assemb. of the Rus. Federation of June 20, 1997: in the Current Version of 24.07.2015). Moscow: ZAO NTC PB, 2016. 56 p.
2. *Ob organizacii i osushchestvlenii proizvodstvennogo kontrolya za soblyudeniem trebovanij promyshlennoj bezopasnosti na opasnom proizvodstvennom objekte (s izmeneniyami na 10 dekabrya 2016 goda): postanovlenie Pravitelstva Rossijskoj Federacii ot 10 marta 1999 g. № 263* (About Organization and Implementation of Industrial Control over Meeting the Industrial Safety Requirements at Hazardous Production Facility (with Changes as of December 10, 2016): Decree of the Government of the Russian Federation of March 10, 1999 № 263). Available at: <http://docs.cntd.ru/document/901728088> (accessed: February 8, 2017).
3. *O razgranichenii polnomochij federalnyh organov ispolnitelnoj vlasti v oblasti obespecheniya biologicheskoi i himicheskoi bezopasnosti Rossijskoj Federacii: postanovlenie Pravitelstva RF ot 16 maya 2005 g. № 303 (s izmeneniyami na 26 yanvarya 2017 goda)* (On Delineation of Powers of the Federal Executive Bodies in the Field of Ensuring Biological and Chemical Safety of the Russian Federation: Decree of the Government of the Russian Federation of May 16, 2005 No. 303 (with Changes as of January 26, 2017). Available at: <http://docs.cntd.ru/document/901933773> (accessed: February 8, 2017).
4. *O porjadke podgotovki i attestacii rabotnikov organizacij, podnadzornyh Federalnoj sluzhbe po ehkologicheskomu, tekhnologicheskomu i atomnomu nadzoru: prikaz Rostekhnadzora ot 29 yanv. 2007 g. № 37: sb. dok.* (About the Procedure of Training and Certification of the Employees of the Organizations Supervised by the Federal Environmental, Industrial and Nuclear Supervision Service: Decree of Rostekhnadzor of January 29, 2007 № 37: Book of Reports). Ser. 24. Iss. 12. 7-e izd., ispr. Moscow: ZAO NTC PB, 2016. 40 p.
5. *O Federalnoj sluzhbe po ehkologicheskomu, tekhnologicheskomu i atomnomu nadzoru (s izm. na 23 noyabrya 2016 g.): postanovlenie Pravitelstva Rossijskoj Federacii ot 30 iyulya 2004 g. № 401* (About the Federal Environmental, Industrial and Nuclear Supervision Service (with Changes as of November 23, 2016): Decree of the Government of the Russian Federation of

July 30, 2004 № 401). Available at: <http://docs.cntd.ru/document/901904850> (accessed: February 8, 2017).

6. *Polozhenie ob organizacii raboty po podgotovke i attestacii specialistov organizacij, podnadzornyh Federalnoj sluzhbe po ehkologicheskomu, tekhnologicheskomu i atomnomu nadzoru: prikaz Rostekhnadzora ot 29 yanv. 2007 g. № 37: sb. dok.* (Provision on the Organization of Work on Training and Certification of the Specialists of Organizations Supervised by the Federal Environmental, Industrial and Nuclear Supervision Service: Decree of Rostekhnadzor of January 29, 2007 № 37: Book of Reports). Ser. 24. Iss. 12. 7-e izd., ispr. Moscow: ZAO NTC PB, 2016. 40 p.

7. Krasnyh B.A., Gontarenko A.F., Klovach E.V., Sidorov V.I. *Bezopasnost truda v promyshlennosti = Occupational Safety in Industry*. 2000. № 12. pp. 4–7.

8. *Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii: feder. zakon ot 29 dekabrya 2012 g. № 273-FZ (red. ot 03.07.2016)* (About Education in the Russian Federation: Feder. Law of December 29, 2012 № 273-FL. Edition from July, 3, 2016). Available at: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=140174;dst=100002#0> (accessed: February 08, 2017).

9. *Gradostroitelnyj kodeks Rossijskoj Federacii (redakciya, dejstvuyushchaya s 1 sent. 2016 g.)* (Town Planning Code of the Russian Federation (Version Valid from September 1, 2016). Available at: <http://docs.cntd.ru/document/901919338> (accessed: February 08, 2017).

10. *Ob attestacii ehkspertov v oblasti promyshlennoj bezopasnosti (vmeste s Polozheniem ob attestacii ehkspertov v oblasti promyshlennoj bezopasnosti): postanovlenie Pravitelstva Rossijskoj Federacii ot 28 maya 2015 g. № 509* (On Certification of Experts in the Field of Industrial Safety (along with the Provision on Certification of Experts in the Field of Industrial Safety): Decree of the Government of the Russian Federation of May 28, 2015 № 509). Available at: <http://docs.cntd.ru/document/420277211> (accessed: February 08, 2017).

11. *Polozhenie ob organizacii obucheniya i proverki znanij rabochih organizacij, podnadzornyh Federalnoj sluzhbe po ehkologicheskomu, tekhnologicheskomu i atomnomu nadzoru: prikaz Rostekhnadzora ot 29 yanv. 2007 g. № 37: sb. dok.* (Provision on the Organization of Training and Knowledge Testing of the Workers of the Organizations Supervised by the Federal Environmental, Industrial and Nuclear Supervision Service: Decree of Rostekhnadzor of January 29, 2007 № 37: Book of Reports). Ser. 24. Iss. 12. 7-e izd., ispr. Moscow: ZAO NTC PB, 2016. 40 p.

12. *Ob utverzhenii plana meropriyatij po sovershenstvovaniyu kontrolno-nadzornyh i razreshitelnyh funkcij i optimizacii predstavleniya gosudarstvennyh uslug, okazyvaemyh Rostekhnadzorom: rasporyazhenie Pravitelstva Rossijskoj Federacii ot 2 avg. 2011 g. № 1371-r* (About the Approval of Plan of Actions on the Improvement of Control and Supervision and Permissive Functions and Optimization of Rendering State Services Provided by Rostekhnadzor: Decree of the Government of the Russian Federation of August 2, 2011 № 1371-r). Available at: <http://docs.cntd.ru/document/902293375> (accessed: February 08, 2017).

13. *O vnesenii izmenenij v prikaz Federalnoj sluzhby po ehkologicheskomu, tekhnologicheskomu i atomnomu nadzoru ot 29 yanvarya 2007 g. № 37: prikaz Rostekhnadzora ot 15 dek. 2011 g. № 714* (On Introduction of Changes to the Decree of the Federal Environmental, Industrial and Nuclear Supervision Service of January 29, 2007 № 37: Decree of Rostekhnadzor of December 15, 2011 № 714). Available at: <http://docs.cntd.ru/document/902320410> (accessed: February 08, 2017).

14. *Nalogovyj kodeks Rossijskoj Federacii (chast vtoraya) (s izm. na 28 dek. 2016 g.) (redakciya, dejstvuyushchaya s 1 yanv. 2017 g.)* (Tax Code of the Russian Federation (Second Part) (with Changes as of December 28, 2016) (Version Valid from January 1, 2017). Available at: <http://docs.cntd.ru/document/901765862> (accessed: February 08, 2017).

УДК 622.817.47:622.86

© В.С. Забурдяев, С.Н. Подображин, В.В. Скатов, 2017

Условия и причины формирования в шахтах взрывоопасных по газу и пыли ситуаций



В.С. Забурдяев,
д-р техн. наук, вед.
науч. сотрудник,
sabyanina@mail.ru



С.Н. Подображин,
д-р техн. наук,
вед. эксперт



В.В. Скатов,
начальник отдела

ИПКОН РАН, Москва,
Россия

Ростехнадзор, Москва, Россия

Изложены результаты исследований аварийных ситуаций на метанообильных угольных шахтах России, в том числе от загазирования выработок, преимущественно на очистных выемочных участках. Показана роль дегазации в снижении интенсивности метановыделения в очистных забоях и в формировании взрывоопасных ситуаций.

Ключевые слова: шахта, пласт, выемочный участок, аварийные ситуации, загазирование, взрывы опасных смесей.
DOI: 10.24000/0409-2961-2017-3-65-68

Введение

Необходимость постановки такой задачи обусловлена достаточно высокой аварийностью в ме-

тановых шахтах России. От взрывов газа и пыли гибнут шахтеры, выходят из строя выработки и оборудование, останавливается на длительное время работа шахт, угольные компании несут значительные убытки.

Решение проблемы

Для анализа условий, причин и последствий произошедших аварий использованы литературные и фондовые источники, касающиеся аварийных объектов при отработке пологих и крутонаклонных пластов, в целях выявления процесса формирования взрывоопасных ситуаций и причин возникновения источника воспламенения метановоздушных смесей. При этом аварийность рассмотрена в динамике за период 1991–2015 гг., выявлено число аварийных ситуаций и число травмированных шахтеров (см. таблицу), обобщены условия и особенности формирования газовых и пылевых взрывоопасных ситуаций, включая выработанные пространства действующих и ранее отработанных участков на газоносных пластах.

Из данных, приведенных в таблице, видно, что за последние 25 лет в 5 раз сократилось число аварийных по газовому фактору ситуаций и в 2 раза — число травмированных шахтеров.

Анализ фактических данных о взрывах и вспышках метановоздушных смесей в угольных шахтах России показал следующее.

1. С 1991 по 2015 г. вспышки и взрывы метановоздушных смесей происходили 110 раз, число аварий