

## Тенденции применения количественной оценки риска пожара и аварии в российском законодательстве. Отказ от «рискованной» альтернативы



**А.С. Печеркин,**  
проф., д-р техн. наук, ген. директор

НП «Группа компаний  
«Промышленная безопасность»

Показаны проявившиеся в 2012 г. тенденции развития законодательного регулирования пожарной и промышленной безопасности в части отказа от альтернативы количественной оценки риска в допустимых пределах вместо выполнения законодательных требований.

*The Article shows the tendencies experienced in the year 2012 pertaining to fire and industrial safety legislative regulation development with regard to waiving off the alternative of quantitative risk assessment within permissible limits, but not the fulfillment of legislative requirements.*

**Ключевые слова:** количественная оценка риска, риск-анализ, пожарный риск, допустимый риск, риск гибели от аварии.

Понятия «промышленная безопасность» и «пожарная безопасность» очень близки как по смыслу, так и по сути. Это послужило объективной причиной слияния в последнее десятилетие существовавших ранее отдельно двух научных специальностей «промышленная безопасность» и «пожарная безопасность» в единую специальность «пожарная и промышленная безопасность». Отечественные подходы к законодательному регулированию промышленной и пожарной безопасности имеют разную историю, разные корни и основу, но, как выясняется, с 2012 г. — схожие тенденции в использовании расчетов допустимого риска.

Если основным законодательный акт, регулирующий промышленную безопасность в России, — Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [1] (далее — Закон) — появился в 1997 г., то другой — Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [2] (далее — Регламент) — спустя целых 11 лет<sup>1</sup>. Что такое 11 лет в становлении нового российского правового поля понятно многим — это целая эпоха.

<sup>1</sup> Конечно, мы также помним, что существует Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», который фактически не соответствует своему названию, а является глоссарием и уставом Государственной противопожарной службы (ГПС). В нем в первой редакции содержались замечательные образцы ратения законодателей о ГПС, например, такие: «Личному составу Государственной противопожарной службы, использующему в служебных целях личный транспорт, выплачивается денежная компенсация в установленных размерах. Сотрудники и военнослужащие Государственной противопожарной службы имеют право на получение беспроцентной ссуды на индивидуальное или кооперативное жилищное строительство либо на покупку жилья с рассрочкой на 20 лет и погашением 75 процентов предоставленной ссуды за счет средств федерального бюджета или средств бюджетов субъектов Российской Федерации».

Основной идеей Закона было совмещение широко применяемых в развитых промышленных странах рыночных механизмов государственного регулирования обеспечения промышленной безопасности (регистрация опасных производственных объектов (ОПО), лицензирование деятельности по эксплуатации таких объектов, декларирование безопасности, страхование ответственности, экспертиза и сертификация, подготовка и аттестация специалистов, внедрение систем производственного контроля и др.) опасных объектов с практикой деятельности существовавшего тогда надзорного органа в этой сфере — Федерального горного и промышленного надзора России (более подробно об этом в статье [3]). Такое совмещение, с одной стороны, позволило еще в 1997 г. на законодательном уровне внедрить в России передовые международные требования [4–6], а также триедино закрепить за надзорным органом: надзор и контроль, специальную разрешительную деятельность, нормативное регулирование. С другой — такое совмещение значительно усложнило созданную конструкцию, особенно благодаря распространению на все опасные производственные объекты практически<sup>1</sup> одних и тех же требований. Это в итоге породило постоянный ропот тех, кто эксплуатирует опасные производственные объекты, и инициировало регулярные законодательные инициативы по изменению Закона<sup>2</sup>.

Регламент появился на первом этапе реформы технического регулирования. Основной идеей Регламента, который, нужно заметить, тоже «писался»

<sup>1</sup> За исключением декларирования промышленной безопасности.

<sup>2</sup> С 1997 г. прошло 15 лет, за это время в Закон было внесено 18 изменений.

под конкретный орган исполнительной власти<sup>1</sup>, было, с одной стороны, развитие законодательства о техническом регулировании, но с другой — под знаменами «либерализации экономики и стремления к снятию барьеров для рынка» подъем на законодательный уровень требований пожарной безопасности, изложенных ранее в пожарных нормах. Функционеры МЧС России и генералы от пожарной науки быстро уяснили, что необходимо повысить статус требований пожарной безопасности, поскольку существующая вольница, при которой нормативно-правовое регулирование обеспечения пожарной безопасности является функцией ведомства, как-то не совсем вяжется с основными тенденциями административной реформы и реформы технического регулирования.

Либерализация требований к хозяйствующим субъектам нашла свое отражение в формулировках Регламента в 2008 г. Впервые в России были законодательно введены численные критерии допустимого риска — установлено, что «величина индивидуального пожарного риска на территориях производственных объектов не должна превышать одну миллионную в год», а «величина индивидуального пожарного риска<sup>2</sup> в результате воздействия опасных факторов пожара на производственном объекте для людей, находящихся в селитебной зоне вблизи объекта, не должна превышать одну стомиллионную в год». Установление численных критериев допустимого риска потребовало значительного мужества у тех, кто предлагал и обосновывал их значения, поскольку мировой и отечественный опыт количественной оценки риска наглядно показывает, что всегда имеющаяся неопределенность выбора исходных параметров значительно влияет на конечную расчетную величину риска. А это в конечном итоге приводит к тому, что переносит манипуляции по количественной оценке риска из категории «наука» в другую категорию. А ведь еще Н.Н. Миклухо-Маклай писал, что у ученого должна быть научная добросовестность, без которой формируется отношение к науке, как к дойной корове, «...что делает из ученых — ремесленников и иногда даже просто шарлатанов».

Количественные значения допустимого риска, предусмотренные Регламентом, — это первый шаг. Второй и главный — установленное в п. 1 статьи 6 альтернативное положение о том, что пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной, если в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах; пожарный риск не превышает допустимых

значений, установленных Регламентом. Причем в п. 2 статьи 6 специально повторено, что пожарная безопасность объектов защиты, для которых федеральными законами о технических регламентах не установлены требования пожарной безопасности, считается обеспеченной, если пожарный риск не превышает соответствующих допустимых значений, установленных Регламентом.

Вот где находятся корни широко развиваемого в последнее время и активно критикуемого сегодня предложения бизнеса об альтернативном и нетрадиционном для нас подходе в области обеспечения промышленной безопасности, в соответствии с которым возможен отказ от исполнения действующих норм и правил промышленной безопасности при условии доказательства обеспеченности промышленной безопасности путем компьютерного расчета единственного параметра — вероятности гибели человека от промышленной аварии, с последующим сравнением результата расчета с неким установленным допустимым значением. Более подробно о самом подходе и его критике написано ранее [7, 8].

Вслед за Регламентом приказом МЧС России была принята Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах [9], и количественная оценка пожарного риска начала широко применяться. К слову сказать к вышеназванной методике тоже достаточно претензий [10], хотя изменения в нее вносятся очень медленно.

К 2012 г. Россия пришла с почти четырехлетним опытом применения количественной оценки пожарного риска. Какие уроки сделаны из этого опыта?

Возможность обоснования обеспечения пожарной безопасности объекта путем расчета риска сделала необходимым контроль компетентности специалистов и организаций, производящих соответствующий расчет. Для посвященных понятно, что это новые траты и поборы, которые легли на владельцев объектов, для которых проводится количественная оценка риска. Опыт внедрения процедуры независимой оценки пожарного риска в практику обеспечения пожарной безопасности показал, что, несмотря на предусмотренную процедуру аккредитации организаций и аттестации специалистов по независимой оценке пожарного риска, за время существования этой системы было подготовлено значительное число заключений несоответствующего качества. МЧС России пришлось изменить свой Административный регламент [11] и ввести необходимые административные ужесточения, в том числе возратить необходимость контроля пожарными инспекторами выполнения требований пожарной безопасности на тех поднадзорных объектах, для которых оценка пожарного риска была осуществлена. Если ранее в п. 25 Административного регламента МЧС России [11] было указано: «При планировании учитываются сведения о проведении независимой оценки пожарного риска на объектах надзора,

<sup>1</sup> Для Закона — это Госгортехнадзор России (сейчас эти функции выполняет Ростехнадзор), для Регламента — МЧС России.

<sup>2</sup> Величина социального пожарного риска воздействия опасных факторов пожара для этой категории не должна превышать одну десятиллионную в год.

выполненной аккредитованной в установленном порядке организацией. В случае проведения такой оценки с выводом о выполнении условий соответствия объекта защиты обязательным требованиям пожарной безопасности, органами ГПН<sup>1</sup> плановые проверки в отношении этих объектов надзора планируются не ранее чем через три года. Орган ГПН не вправе оценивать полноту и достоверность заключения о независимой оценке пожарного риска на объекте надзора...», то теперь в соответствии с новым Административным регламентом МЧС России [12] пункт о планировании проверок не ранее чем через 3 года исключен, но добавлено требование: «43. При осуществлении плановой проверки проверяется соблюдение требований пожарной безопасности, в том числе:

1) выполнение условий соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности. В случае проведения расчета по оценке пожарного риска на объект защиты проверяется соответствие исходных данных, применяемых в расчете, фактическим данным, полученным в ходе его обследования, и соответствие требованиям, установленным Правилами проведения расчетов по оценке пожарного риска на объект защиты, утвержденными Правительством Российской Федерации».

И наконец, самое интересное. В 2012 г. был кардинально изменен сам Регламент. После четырехлетнего опыта применения альтернативы от нее фактически отказались. В новой редакции п. 1 статьи 6 указано: «Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной при выполнении одного из следующих условий:

1) в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных Регламентом;

2) в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», и нормативными документами по пожарной безопасности».

А для полной ясности из Регламента совсем исключен дававший жизнь «рискованной» альтернативе п. 2 статьи 6.

Мало того, вволю наигравшись с допустимыми значениями пожарного риска для населения, под которые, к сожалению, практически не подходил ни один опасный объект, в Регламент включили очень мудрое дополнение статьи 93 п. 4.1, который гласит:

«Для производственных объектов, на которых для людей, находящихся в жилой зоне, общественно-

деловой зоне или зоне рекреационного назначения вблизи объекта, обеспечение величины индивидуального пожарного риска одной стомиллионной в год и (или) величины социального пожарного риска одной десятиллионной в год невозможно в связи со спецификой функционирования технологических процессов, допускается увеличение индивидуального пожарного риска до одной миллионной в год и (или) социального пожарного риска до одной сотысячной в год соответственно...».

Понятно, что связь со спецификой функционирования технологических процессов любой разработчик и проектировщик сможет легко обнаружить. А если так, то тогда значения допустимого пожарного риска (как индивидуального, так и социального), согласно новой редакции Регламента, допускается увеличить в 100 раз!

Вот и вся правда об отечественном опыте альтернативного подхода и количественной оценки пожарного риска. Ученые и специалисты, работающие в области обеспечения пожарной безопасности, прошли совсем недолгий путь осознания и понимания, что система организационно-технических законодательных требований не может быть заменена компьютерным расчетом, подтверждающим выполнение неравенства «расчетный индивидуальный риск» меньше «допустимого риска». Четырех лет оказалось достаточно для того, чтобы в 2012 г. законодатели зафиксировали в Регламенте понимание чиновников из пожарного надзора всей ущербности предложенной ранее альтернативы и записали в Регламент, что пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной только в условиях выполнения законодательных требований пожарной безопасности в полном объеме. А ученые показали свое мужество и научную добросовестность, предложив откорректировать законодательные значения допустимого пожарного риска в сторону стократного его увеличения. В деле обеспечения и государственного регулирования пожарной безопасности победил-таки разум.

В деле обеспечения и государственного регулирования промышленной безопасности такая ясность тоже постепенно появляется. В подготовленном законопроекте по изменению Закона (далее — законопроект) много вызванных временем новаций, которые значительно упростят сложную конструкцию 1997 г. В законопроект включены следующие изменения: разбивка всех объектов в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на четыре класса опасностей с различными особенностями форм и методов надзора для каждого, отмена разрешения на применение и ограничение случаев проведения экспертизы промышленной безопасности технических устройств и др.

Но главное — бизнес-сообщества фактически согласились отказаться от ранее предлагаемого спор-

<sup>1</sup> ГПН — Государственный пожарный надзор.

ного альтернативного подхода<sup>1</sup>, в соответствии с которым Законом разрешалось невыполнение требований промышленной безопасности в условиях, если расчетный риск аварии был меньше нормированного допустимого риска. В законопроекте предложена другая конструкция: эксплуатирующая организация или иной владелец ОПО вправе принять решение об обеспечении промышленной безопасности путем соблюдения исчерпывающего перечня требований промышленной безопасности, включенных в специальный документ, входящий в проектную документацию, — обоснование безопасности, которое содержит сведения о результатах оценки риска. Кроме того, предложено устанавливать в федеральных нормах и правилах критерии и способы обоснования безопасности проектных значений ОПО, в том числе типы рисков, методы и порядок их оценки, допустимые значения риска и, наконец, содержание и порядок обоснования безопасности ОПО.

Таким образом, в законопроекте предлагается:

1. К документам, содержащим сегодня требования промышленной безопасности (федеральные законы и принимаемые в соответствии с ними нормативные правовые акты Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, а также федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности (ФНиП), добавить новый документ — «обоснование безопасности ОПО», который включается в состав проекта на строительство или реконструкцию ОПО.

2. Если существуют ФНиП, которые содержат критерии и способы обоснования безопасности проектных значений данного типа ОПО, в том числе типы рисков, методы и порядок их оценки, допустимые значения риска и, наконец, содержание и порядок обоснования безопасности ОПО, у эксплуатирующей организации или владельца ОПО появляется возможность принятия решения об обеспечении промышленной безопасности путем соблюдения исчерпывающего перечня требований промышленной безопасности в отношении данного ОПО. При таком выборе в состав проекта включаются: а) обоснование безопасности ОПО, которое содержит сведения о результатах оценки риска аварий на ОПО или применения иных способов обоснования безопасности проектных значений ОПО в соответствии с требованиями, установленными ФНиП; б) пределы и условия безопасной эксплуатации ОПО (значения параметров технологического процесса, отклонения от которых могут привести к аварии); в) исчерпывающий

перечень требований к строительству или реконструкции ОПО; г) исчерпывающий перечень требований к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации ОПО.

3. При выдаче заключения государственной экспертизы проектной документации, в состав которой входит обоснование безопасности, необходимо учитывать соответствие этой документации критериям обоснованности безопасности проектных решений, установленных ФНиП.

Такие изменения в Закон только будут способствовать развитию и правильному научному применению методологии количественной оценки риска. Причем конструкция, когда типы рисков, методы и порядок их оценки, а также допустимые значения риска будут установлены во ФНиП, будет достаточно гибкой и мобильной, поскольку изменить нормы (как, например, потребовалось после 4-летнего опыта применения Регламента для допустимого пожарного риска) много проще, чем Закон.

#### Список литературы

1. *Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»*. — 13-е изд., с изм. — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности, 2012. — 40 с.

2. *Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: федер. закон Рос. Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ; принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 4 июля 2008 г.; одобрен Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 11 июля 2008 г.// Рос. газ. — № 163 (4720). — 2008. — 1 авг.*

3. *Печеркин А.С.* О сфере поднадзорности в области промышленной безопасности// *Безопасность труда в промышленности*. — 2011. — № 9. — С. 28–45.

4. *Директива Совета Европейского союза № 96/82/ЕЭС от 9 декабря 1996 г. «О контроле за представляющими собой серьезную опасность авариями на объектах, имеющих дело с опасными веществами» (Seveso II).*

5. *Директива Совета Европейского союза № 82/501/ЕЭС от 24 июня 1982 г. «О предотвращении крупных промышленных аварий» (Директива Севезо).*

6. *Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий от 22.06.1993 № 174// Труд за рубежом. — 1997. — № 3.*

7. *Гражданкин А.И., Печеркин А.С., Сидоров В.И.* Мнимый конфликт промышленной безопасности и технологической модернизации в российской нефтегазопереработке // *Безопасность труда в промышленности*. — 2012. — № 7. — С. 85–92.

8. *Гражданкин А.И., Печеркин А.С., Сидоров В.И.* Заменил ли количественная оценка риска выполнение требований промышленной безопасности // *Безопасность труда в промышленности*. — 2012. — № 10. — С. 43–48.

9. *Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах: утв. приказом МЧС России от 10 июля 2009 г. № 404// Пожарная безопасность. — 2009. — № 3.*

<sup>1</sup> Следует отметить, что это было результатом прямого и очень действенного участия в последние 2 мес экспертов Открытого правительства — А.Б. Малышева и Ю.А. Удальцова, которым хватило авторитета, знаний и опыта государственного управления, наконец, здравого смысла, чтобы найти компромиссные формулировки и убедить представителей бизнес-сообществ не наступать на грабли универсальности и полной непогрешимости количественной оценки риска.

10. Дегтярев Д.В., Печеркин А.С. Проблемы методологии оценки социального риска. Применение формулы Бернулли// Безопасность труда в промышленности. — 2012. — № 11. — С. 50–53.

11. Административный регламент Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по исполнению государственной функции по надзору за выполнением федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, организациями, а также должностными лицами и гражданами обязательных требова-

ний пожарной безопасности: утв. приказом МЧС России от 1 октября 2007 г. № 517; в ред. приказов МЧС России от 14.11.2008 № 688, от 22.03.2010 № 122.

12. Административный регламент Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности: утв. приказом МЧС России от 28 июня 2012 г. № 375. — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2012. — Сер. 19. — Вып. 4.

pecherkin@safety.ru

УДК 658.012:331.461

© М.В. Лисанов, Е.В. Ханин, С.И. Сумской, 2012

# О регулировании промышленной безопасности по количественным критериям допустимого риска



**М.В. Лисанов,**  
д-р техн. наук,  
директор центра  
анализа риска



**Е.В. Ханин,**  
ст. науч. сотрудник



**С.И. Сумской,**  
канд. техн. наук,  
ст. науч. сотрудник

ЗАО НТЦ ПБ

АНО «Агентство  
исследований  
промышленных  
рисков»

Выполнен анализ предложений по регулированию промышленной безопасности с помощью количественных критериев допустимого (приемлемого) риска. Выявлены принципиальные недостатки предложенного методического и информационного обеспечения, связанные с упрощенным подходом к моделированию аварийных процессов, отсутствием достоверной исходной

Совершенствование федерального законодательства в области промышленной безопасности [1], внедрение федеральных норм и правил, риск-ориентированного подхода в обеспечении безопасности с учетом проблемы избыточной нагрузки на предпринимателя требуют широкого участия бизнес-сообщества. Так, на совещаниях в Ростехнадзоре неоднократно обсуждали предложения представителей ОАО «Газпром нефть», ОАО «ЛУКОЙЛ», ОАО «Сибур» и других компаний по альтернативному подходу к регули-

информации и методик анализа отказов и событий, предшествующих разгерметизации и выбросу опасных веществ.

**Вывод:** проведение количественной оценки риска — необходимое, но не достаточное условие для обоснования промышленной безопасности опасных производственных объектов химической и нефтегазовой отрасли.

*The analysis of proposals is made pertaining to the industrial safety regulation using acceptable (tolerable) risk criteria. Principle disadvantages are identified concerning the proposed methodical and information support related to the simplified approach to emergency processes modeling, lack of reliable basic information and methods of analysis of failures and events preceding depressurization and hazardous substances.*

*Conclusion: performance of quantitative risk assessment — required but not sufficient condition for the substantiation of industrial safety of chemical and oil and gas industry hazardous production facilities.*

**Ключевые слова:** риск, критерии, авария, требования безопасности, методика, расчет.

рованию промышленной безопасности [2–5]. Цель предложений — позволить предпринимателю (владельцу объекта, эксплуатирующей организации) отказаться от соблюдения действующих норм и правил безопасности, если расчетом будет доказано выполнение количественных критериев приемлемого (допустимого) риска.

Попытки внедрить количественную оценку риска (КОР) и ее критерии в качестве, если не единственного, то основного, метода для обоснования безопасности через российские федеральные за-