

## Анализ опасностей и оценка риска аварий в обосновании промышленной безопасности

**П**од таким названием 27 мая 2013 г. в учебно-методическом центре некоммерческого партнерства «Группа компаний «Промышленная безопасность» (НП ПБ-ГРУПП) ([safety.ru](http://safety.ru)) состоялся 24-й<sup>1</sup> научный семинар «Промышленная безопасность», в котором приняли участие около 40 специалистов из 20 организаций, занимающихся экспертной деятельностью, анализом опасностей и оценкой риска промышленных аварий.

Семинар открыли президент НП ПБ-ГРУПП д-р техн. наук, проф. В.И. Сидоров и генеральный директор НП ПБ-ГРУПП д-р техн. наук, проф. А.С. Печеркин.

Во вступительном слове А.С. Печеркин напомнил основную цель семинара — рассмотрение и обсуждение современных направлений научных исследований в сфере промышленной безопасности (ПБ) и безопасности техносферы.

В повестке дня семинара один из таких актуальных вопросов, как применение методов анализа опасностей и оценки риска аварий для обоснования ПБ.



Директор по нормативно-правовому регулированию ЗАО «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности» (ЗАО НТЦ ПБ) д-р техн. наук В.К. Шалаев рассказал об общих требованиях к обоснованию безопасности (ОБ) опасного производственного объекта

(ОПО), вынесенных на общественное обсуждение. Согласно проекту федеральных норм и правил (ФНП) «Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта» этот документ должен включать следующие структурные элементы:

<sup>1</sup> Очередной 25-й научный семинар «Промышленная безопасность» состоится 18 ноября 2013 г. в учебно-методическом центре ЗАО НТЦ ПБ по адресу: Россия, 105082, Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 14. Начало работы семинара в 14-00. Предварительная тематика семинара: «Опыт декларирования промышленной безопасности, разработки СТУ, анализа риска аварий в обосновании промышленной безопасности». Приглашаются все заинтересованные специалисты. Желаям участвовать в работе семинара необходимо до 15 ноября 2013 г. направить в адрес организаторов (факс (495) 620-47-50 или e-mail: [alexlijanov@safety.ru](mailto:alexlijanov@safety.ru)) письмо-заявку с указанием названия организации, фамилии, имени, отчества и должности участника. Окончательная тематика семинара определяется организаторами с учетом поступивших заявок и предложений. По всем вопросам обращаться к ученому секретарю семинара — Гражданкину Александру Ивановичу: тел/факс (495) 620-47-50, e-mail: [gra@safety.ru](mailto:gra@safety.ru) (с пометкой «Семинар ПБ»). Более подробная информация о семинаре на веб-страницах: [safety.ru](http://safety.ru) и [riskprom.ru](http://riskprom.ru).



▲ Слева направо: В.И. Сидоров и А.С. Печеркин

титульный лист; оглавление; раздел 1 «Общие сведения»; раздел 2 «Результаты оценки риска аварии на опасном производственном объекте»; раздел 3 «Условия безопасной эксплуатации опасного производственного объекта»; раздел 4 «Требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта».

В соответствии со статьей 1 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Федеральный закон № 116-ФЗ)<sup>1</sup> ОБ — документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на ОПО и связанной с ней угрозы, условия безопасной эксплуатации ОПО, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации ОПО.

В ОБ лицом, осуществляющим подготовку проектной документации на строительство, реконструкцию ОПО, могут быть установлены требования ПБ к его эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации в случае, если при эксплуатации, капитальном ремонте, консервации или ликвидации ОПО требуется отступление от требований ПБ, установленных ФНП, таких требований недостаточно и (или) они не установлены (статья 3 Федерального закона № 116-ФЗ).



Об опыте обоснования мер обеспечения ПБ при реализации крупных инвестиционных проектов рассказал ст. науч. сотрудник АНО «Агентство исследований промышленных рисков» А.Д. Шишов.

<sup>1</sup> Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». — 14-е изд. с изм. — М.: ЗАО НТЦ ПБ, 2013. — 52 с.

Сегодня большинство таких проектов в российском топливно-энергетическом комплексе относятся к ОПО 1-го и 2-го классов опасности, согласно Федеральному закону 116-ФЗ. Поэтому актуальным становится контроль опасностей крупных промышленных аварий на построенных объектах. На примере заводов по сжижению природного газа в докладе были обозначены проблемы применения отечественной нормативной базы для ОБ шельфовых проектов: неполнота отечественной нормативной базы; различия в методологии ОБ в российских и зарубежных стандартах; применение зарубежных технологий и оборудования.

Среди задач применения зарубежной нормативной базы для ОБ таких объектов докладчик назвал: адаптацию зарубежной нормативной базы к природно-географическим условиям реализации российских проектов (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, испытания); комплексный подход в случае применения в проектах отдельных зарубежных стандартов или их положений, обоснование достаточности компенсирующих мероприятий; верификацию зарубежного программного обеспечения, используемого для расчетов и моделирования; применение зарубежных методик анализа риска с учетом их ограниченной переносимости условий и учета физико-химических свойств материалов; разработку для шельфовых и других крупных инвестиционных проектов комплекта из трех документов (специальные технические условия (СТУ) для обеспечения механической прочности, надежности и устойчивости зданий и сооружений объекта капитального строительства; СТУ для обеспечения пожарной безопасности объекта защиты; обоснование ПБ ОПО).

В заключение Андрей Дмитриевич отметил, что необходимо переходить к организованной адаптации зарубежного опыта к действующим требованиям ПБ через процедуру обоснования ПБ.



Об особенностях применения риск-анализа в процедуре обоснования ПБ рассказал зав. отделом количественной оценки риска и страхования ЗАО НТЦ ПБ канд. техн. наук А.И. Гражданкин.

Процедура ОБ — «мягкий» способ актуализации норм ПБ путем изменения их структуры и способа принятия к исполнению.

Согласно проекту ФНП определение условий безопасной эксплуатации ОПО предполагает выполнение последовательности следующих процедур: определения набора параметров и выбора основных показателей безопасной эксплуатации ОПО; оценки значений выбранных показателей до и после отступления от требований ФНП в области ПБ; срав-

нения значений выбранных показателей безопасной эксплуатации ОПО с критериями обеспечения безопасной эксплуатации при отступлении от требований ФНП в области ПБ; обоснования решения о безопасной эксплуатации ОПО.

Для оценки условий безопасной эксплуатации ОПО могут применяться в том числе и показатели опасности аварий, значения которых определяются с помощью анализа опасностей и оценки риска промышленных аварий (риск-анализ). Риск-анализ — это инструмент измерения опасностей и анализа их структуры, подменять им ОБ нельзя. Инструмент риск-анализа может помочь обосновать безопасность, но не может заменить выбор безопасного пути проектирования, строительства и эксплуатации ОПО.



В дискуссии на семинаре приняли участие представители российских научных школ и специалисты в области ПБ. Участники семинара в своих выступлениях отмечали необходимость более широкого информирования промышленников и специалистов о внедрении законодательных новаций в сфере обеспечения промышленной безопасности.

**А.И. Гражданкин, фото А.А. Будкина (ЗАО НТЦ ПБ)**