

ДЕСЯТИЛЕТИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ГОСГОРТЕХНАДЗОРА РОССИИ

В.И. СИДОРОВ, д-р техн. наук (ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность»)

Днем «рождения» Государственного унитарного предприятия «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России» (ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность» — далее НТЦ) является 31 декабря 1991 г. Именно в этот день знаменательного для нашей истории года Президент России подписал два распоряжения (№ 136-рп и № 137-рп), согласно которым были образованы Госгортехнадзор России и Госатомнадзор России, что положило конец их недолгому объединению (в 1989 г.) в единый надзорный орган — Госпроматомнадзор СССР.

Надо сказать, что за три года совместной работы эти два надзорных органа так и не стали единой командой, поэтому их разделение прошло безболезненно. Причем явных противоречий между ними не существовало. Скорее, у них были разные подходы к методам ведения надзорной деятельности, объяснявшиеся различием условий их создания и развития.

В случае дальнейшей совместной деятельности этих надзорных органов все шероховатости в отношениях можно было бы сгладить и выработать единый стиль работы, обогащенный лучшим опытом обеих сторон. Например, оценкой риска промышленных производств в госгортехнадзоре занялись в тот момент, когда он находился в составе Госпроматомнадзора СССР, и влияние атомщиков в этой части бесспорно. С другой стороны, существует мнение, что, если бы в атомной энергетике в свое время были бы применены методы работы инспекторов госгортехнадзора, чернобыльской аварии могло бы и не случиться.

Но вернемся к созданию НТЦ. Для этого отступим на несколько лет назад, чтобы вспомнить обстановку того времени и понять неординарность факта его «рождения». В результате всего предыдущего развития нашего общества, особенно вследствие малообоснованных горбачевских реформ, экономика страны пришла в упадок, что в первую очередь сказалось на судьбе научных организаций. Из-за прекращения бюджетного финансирования как самих научно-исследовательских институтов, так и их потенциальных заказчиков хозяйственных работ (которые в ко-

нечном счете тоже финансировались из бюджета, только по другим ведомствам) начался распад всей научной системы. Научно-исследовательские и проектные организации, опытные заводы стали делиться на множество мелких организаций, которые в лучшем случае занимались коммерцией, используя наработанный научный потенциал, а в большинстве случаев — просто выживанием. Десятки тысяч первоклассных специалистов оказались невостребованными. Кто помнит это время, тому трудно представить, что государство смогло создать новую научно-исследовательскую организацию. И тем не менее, НТЦ был создан именно в таких условиях. Повидимому, здесь сыграло роль несколько обстоятельств.

Во-первых, возросшее число техногенных аварий, перераставших в катастрофы с тяжелыми последствиями (гг. Чернобыль, Уфа), объективно требовало выработки новых подходов к обеспечению безопасности в этой области, что в современных условиях без привлечения науки невозможно. Естественно, Госгортехнадзор СССР и раньше использовал в своей деятельности научный потенциал многочисленных организаций отраслевых министерств и ведомств. Но они, как правило, специализировались на узких проблемах безопасности и не занимались общими вопросами.

Во-вторых, субъективно, рождению НТЦ способствовало то, что Госпроматомнадзор СССР обладал в некотором роде однобокой научной поддержкой со стороны подведомственного ему Научно-технического центра по безопасности в атомной энергетике, а промышленная часть (госгортехнадзор) фактически некоторое время существовала без таковой.

В-третьих, НТЦ состоялся благодаря поддержке руководителей Госпроматомнадзора СССР В.М. Малышева, В.А. Рябова, М.П. Васильчука, Б.А. Красных, а после его реорганизации — руководителей Госгортехнадзора России В.Д. Лозового, В.М. Кульчева, В.П. Богданова, Н.Н. Карнауха, Е.А. Малова, которые приложили много сил к его созданию и развитию.

В 1990 г. Научно-технический центр по безопасности в атомной энергетике был преобразован в

Научно-технический центр по безопасности в промышленности и атомной энергетике при Госпроматомнадзоре СССР (приказ Госпроматомнадзора СССР от 31.07.90 № 62). В его составе было создано отделение промышленной безопасности численностью 120 чел. за счет численности и фондов, выделяемых отраслевыми промышленными министерствами. Большую помощь, как идеологическую, так и организационную, в становлении этого отделения оказали руководители и сотрудники центра В.А. Петров, О.М. Ковалевич, В.П. Горбунов, В.Г. Коротков. После реорганизации в 1991 г. Госпроматомнадзора СССР разделился и его научно-технический центр на НТЦ ядерной и радиационной безопасности Госатомнадзора России и НТЦ по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России.

Сразу после образования отделения промышленной безопасности встала проблема выбора направлений исследований в этой области. Проще всего было бы скопировать структуру своих коллег по безопасности в атомной энергетике, которые, имея в качестве объекта исследований практически одну технологию (атомная электростанция) и численность около 300 чел., могли себе позволить, помимо общих вопросов, заниматься исследованиями в области технической безопасности отдельных узлов и элементов исследуемой технологической системы. Тем более, что на такой путь нас подталкивали практически все отраслевые управления госгортехнадзора, желавшие создать в НТЦ подразделения отраслевого профиля для решения узких технических задач безопасности. Однако было понятно, что такой путь не реален — невозможно силами одной научной организации заменить десятки отраслевых научно-исследовательских институтов. Поэтому в основу деятельности отделения промышленной безопасности, а в дальнейшем и НТЦ, были положены исследования системного характера, которые должны были решать проблемы, общие для всех отраслей промышленности. Как показал проведенный анализ, именно эта ниша оказалась недостаточно заполненной. Тем не менее, первая структура НТЦ была компромиссной и отражала сложившееся в госгортехнадзоре понимание направлений исследований, поэтому она в основном базировалась на отраслевом принципе формирования научных подразделений — отделов и лабораторий.

Нужно вспомнить, что в тот период в нашей стране на крупные техногенные катастрофы с тяжелыми последствиями наложились природные, такие, как, например, землетрясение в

Спитаке. И государство было вынуждено основные ресурсы (при их ограниченности) выделять на ликвидацию последствий аварий и катастроф, опережающими темпами развивая соответствующие структуры. Необходимо было менять акценты, отдавая приоритет предотвращению аварий, как это делается во всех развитых странах. Известно, что предотвратить аварию дешевле, чем ликвидировать и компенсировать ее последствия.

Госгортехнадзор всегда придерживался именно такой идеологии, и его деятельность направлялась на обеспечение предприятиями превентивных мер для предотвращения аварий. Казалось бы, это — аксиома, тем не менее, в нашей стране на уровне правительства эта идея получила признание только в последние годы. Справедливости ради нужно сказать, что на Западе к такой идеологии тоже пришли не сразу, просто они это сделали примерно на 20 лет раньше нас. Представляется, что работы НТЦ по развитию и пропаганде идеи приоритетности предотвращения аварий способствовали ее реализации в нашем обществе.

Прежде всего было сформулировано понятие «промышленная безопасность» — состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий. В нашем понятии эта защищенность базируется на предотвращении аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий. Дальнейшие исследования позволили представить промышленную безопасность в виде системы, состоящей из ряда взаимосвязанных элементов, которые и были взяты за основу при выборе в 1998 г. новой структуры НТЦ и соответственно перспективных направлений научных исследований, проводимых в этой области. В основе новой структуры НТЦ лежат следующие одобренные Госгортехнадзором России основные принципы: структура НТЦ базируется на новейшей нормативно-правовой базе в области регулирования промышленной безопасности и обеспечения надзорной деятельности; приоритеты структурной перестройки соответствуют тенденции перехода от отраслевого к функциональному управлению промышленной безопасностью; структурные подразделения НТЦ должны обеспечивать научно-техническое сопровождение всех основных элементов управления промышленной безопасностью.

Согласно действующей структуре, утвержденной Госгортехнадзором России, в состав НТЦ входят пять научно-исследовательских отделов с десятью лабораториями, задача которых состоит

в проведении исследований в области правового и нормативного регулирования, экономических проблем промышленной безопасности, организационных проблем безопасности и надзорной деятельности, оценки опасности объектов, отраслевых проблем промышленной безопасности; информационного обеспечения надзора и оценки опасности, международного сотрудничества.

В качестве одного из основных направлений были приняты исследования в области права, цель которых — совершенствование нормативно-правовой базы промышленной безопасности, в том числе деятельности органов Госгортехнадзора России. Работы ведутся отделом нормативного регулирования, руководимым доктором технических наук Е.В. Кловач. Результатом этих исследований явилась разработка семи законопроектов, в том числе шести проектов федеральных законов. Среди них принятый в 1997 г. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», открывший новую отрасль российского законодательства и ставший правовой основой регулирования отношений в области промышленной безопасности в условиях реформирования экономики страны. На базе этого закона было принято восемь постановлений Правительством Российской Федерации и десять документов Госгортехнадзором России, разработанных с участием специалистов НТЦ. В области правовых исследований ведется также сравнительный анализ законодательства субъектов Российской Федерации по промышленной безопасности и охране недр, выявляющий целый ряд положений, не соответствующих требованиям федерального законодательства.

Нормативное регулирование — один из главных инструментов управления промышленной безопасностью. Система нормативных документов Госгортехнадзора России с требованиями по промышленной безопасности складывалась исторически, поэтому она не отличается достаточной упорядоченностью. В этом направлении надлежит провести исследования в целях оптимизации структуры как всей системы, так и каждого из видов нормативных документов. НТЦ поручена роль информационного центра стандартов Госгортехнадзора России, который занимается упорядочением его нормативной базы. Им разработан проект концепции системы нормативных документов Госгортехнадзора России. Эта работа приобрела особую важность в последнее время в связи с ориентацией политики государства на снятие ограничений на предпринимательскую деятельность. Конечно, необходима ревизия всех

нормативных документов на предмет достаточности и избыточности требований безопасности, при этом не следует забывать, что мы имеем дело с опасными производственными объектами, в случае аварий на которых затрагиваются интересы и права большого количества третьих лиц, поэтому нужно быть крайне осторожными при либерализации требований, когда это касается безопасности.

В обеспечении промышленной безопасности объективная оценка опасностей и риска является ключевой. В начале 90-х годов в отечественной нормативной базе в области промышленной безопасности отсутствовали не только методики оценки риска, но и сами понятия «риск», «оценка риска». Применение на практике различных по своим подходам методик, в основном базирующихся на зарубежных моделях и компьютерных программах, не позволяло оценивать достоверность результатов и, соответственно, принимать объективные решения по обеспечению требований безопасности. Исследования в этой области, проводимые в НТЦ отделом анализа риска под руководством кандидата физико-математических наук М.В. Лисанова, опираются на изучение международного и отечественного опыта анализа риска. Их цель — введение методологии анализа риска в практику регулирования промышленной безопасности — достигается разработкой и совершенствованием методик оценки опасностей и риска, что в итоге должно привести к созданию системы нормативных документов, позволяющих оценивать риск на всех стадиях зарождения и развития аварий. К настоящему времени разработаны и утверждены (или согласованы) Госгортехнадзором России шесть нормативных документов в области анализа риска. Исследования в этой области продолжают в направлении гармонизации российских норм с зарубежными, разработки методик численного моделирования элементарных процессов развития аварий, оценки ущерба от аварий и др., создания компьютерных вариантов методик, из которых должна сложиться экспертная система анализа риска.

С анализом риска тесно связана процедура декларирования промышленной безопасности, введенная Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» для определенной категории производств, как один из основных элементов регулирования промышленной безопасности. Еще до выхода закона эта процедура, по инициативе Госгортехнадзора России и НТЦ «Промышленная безопасность», была опробована (1994–1995 гг.) на пред-

приятных Москвы, при этом НТЦ поручили разработку всех необходимых нормативных документов. Проведение этого эксперимента, в котором участвовали сотрудники НТЦ доктор технических наук А.С. Печеркин и кандидат технических наук В.Ф. Мартынюк, значительно облегчило в дальнейшем распространение декларирования на всю территорию России. Всего, начиная с 1994 г., в поддержку этой процедуры НТЦ разработано более 20 нормативных документов различного уровня. Кроме методического обеспечения декларирования, ведется и практическая работа по декларированию отдельных опасных производственных объектов. Среди них, например, такие крупные организации, как нефтепроводная система Каспийского трубопроводного консорциума, Балтийская трубопроводная система, ООО «Киришинефтеоргсинтез», ОАО «Трансаммиак», ОАО «Саянскхимпром», Дальневосточная морская компания и др. Перспективным направлением работ в области оценки риска аварий и декларирования промышленной безопасности можно назвать создание компьютерных экспертных систем, базирующихся на прошедших практическую апробацию и процедуру официального утверждения в Госгортехнадзоре России методиках оценки вероятности и последствий промышленных аварий.

Риск аварии при эксплуатации опасных производственных объектов сопряжен с необходимостью возмещения ущерба. Среди многих способов управления рисками одним из признанных и наиболее востребованных является страхование. Специалистами НТЦ на основе анализа зарубежного опыта управления промышленными и экологическими рисками, исследования механизмов страхования ответственности предприятий-источников повышенной опасности выявлены особенности страхования ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, и разработаны предложения по использованию этого вида страхования в качестве экономического метода регулирования промышленной безопасности в условиях рыночной экономики, а также механизм его организации. Основными документами, позволившими реализовать этот вид страхования в России, стали Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Концепция организации страхования ответственности, а также Методические рекомендации по внедрению обязательного страхования ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасных производственных объектов, разработанные

с участием специалистов НТЦ. Кроме того, был подготовлен ряд методических рекомендаций общей и отраслевой направленности по идентификации опасных производственных объектов. НТЦ осуществляет научно-методическое и информационное сопровождение процедуры страхования ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, принимает участие в деятельности Координационного совета по вопросам страхования ответственности для содействия развитию страхования в отраслях, поднадзорных Госгортехнадзору России, создания условий для координации деятельности страховых компаний, предприятий и других участников страхования ответственности, а также для обеспечения гарантированной страховой защиты предприятий и организаций. Практика показала недостаточность правовой базы в области страхования ответственности, для компенсации этого был разработан проект закона об обязательном страховании гражданской ответственности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, в котором определены математически обоснованные тарифы для различного типа объектов. Другая важная составляющая процедуры страхования — объективная оценка ущерба от аварии, базирующаяся на современных экономических подходах. Проект методики оценки ущерба подготовлен, прошел согласование с рядом специализированных организаций и представлен на утверждение.

По поручению Госгортехнадзора России и при тесном творческом взаимодействии с его сотрудниками создана Система экспертизы промышленной безопасности. Этот вид экспертизы определен в качестве одного из важнейших элементов регулирования промышленной безопасности. Специалистами отдела экспертизы во главе с кандидатом технических наук О.В. Покровской проведен анализ организации деятельности аналогичных систем в индустриально развитых странах, таких как Германия, Великобритания, Франция. Использовался также и отечественный опыт, в частности опыт работы по экспертизе безопасности подъемных сооружений организациями, объединенными в ОАО «РОСЭК». В результате была создана и реализована система документов государственного, межотраслевого и отраслевого уровней, устанавливающих правила проведения, порядок и содержание экспертных работ в области промышленной безопасности. Определены и закреплены в разработанных при непосредственном участии НТЦ нормативных документах основные контуры и процедуры системы, значи-

тельно упорядочившие деятельность в области экспертизы промышленной безопасности.

В развитие этого направления была создана система добровольной аккредитации и аттестации участников системы экспертизы промышленной безопасности, обеспечивающая обратную связь в системе экспертизы промышленной безопасности. Система аккредитации оказалась универсальной, что позволило распространить ее на область подготовки персонала по промышленной безопасности, а в дальнейшем — и на область неразрушающего контроля. Информация о результатах деятельности этих систем, а также других направлений деятельности НТЦ приведена на центральной цветной вкладке журнала. Работы в области неразрушающего контроля и технической диагностики, проводимые в рамках системы неразрушающего контроля, с выходом постановления Правительства Российской Федерации от 28 марта 2001 г. № 241 «О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации» становятся наиважнейшими. Уже ведется разработка системы документов, обеспечивающих методические и организационные основы определения срока и условий безопасной эксплуатации технических устройств, выработавших проектный ресурс.

Исследования в области управления промышленной безопасностью, проводимые отделом надзора, руководимым кандидатом технических наук Ю.Ф. Карабановым, направлены, с одной стороны, на совершенствование методологии надзорной и контрольной деятельности, с другой — на внедрение систем управления промышленной безопасностью в организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты. Важную роль здесь играет изучение международного опыта в области регулирования промышленной безопасности (например, Норвежского нефтяного директората) и опыта отечественных предприятий. Базируясь на современных международных и отечественных подходах, подготовлены Концепция совершенствования системы Госгортехнадзора России в условиях реформирования экономики и Концепция системы управления промышленной безопасностью. Следующим шагом стало научное и информационное обеспечение эксперимента, проводившегося Госгортехнадзором России в ряде насыщенных промышленными предприятиями управлений (Центрального промышленного округа, Московского городского, Кузнецкого и др.), а также на крупных фирмах (ОАО «НОСТА», ОАО «Астраханьгазпром», ОАО

НК «ЛУКОЙЛ» и др.) в целях апробации этих концепций. Опыт по формированию эффективно действующих систем управления промышленной безопасностью, полученный в ходе эксперимента, использован при разработке нормативных документов Госгортехнадзора России по организации и осуществлению производственного контроля. Исследования продолжаются в направлении разработки нормативного обеспечения создания и внедрения систем управления промышленной безопасностью в крупных вертикально интегрированных корпоративных компаниях. Общая цель всех этих работ — обеспечить нормативную базу для разработки систем управления промышленной безопасностью, отвечающих современным социально-экономическим условиям, а также для реформирования системы надзора и контроля.

В области подготовки и аттестации персонала, связанного с эксплуатацией опасных производственных объектов, НТЦ проводит исследования в целях обеспечения единства требований к объему знаний по промышленной безопасности, совершенствования методической и организационной базы этих процедур. Для решения этих задач в составе НТЦ по заданию Госгортехнадзора России создан Учебно-методический центр, который разрабатывает типовые программы для подготовки руководителей и специалистов, положение о порядке подготовки и аттестации работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, совместно с научно-исследовательским отделом информационных систем — компьютерные программы по обучению и проверке знаний в области промышленной безопасности. Практическая работа центра по подготовке руководителей и специалистов, кроме всего прочего, рассматривается, как одна из возможностей оперативного информирования инженерной общественности о новейших разработках по промышленной безопасности.

В области информатизации промышленной безопасности (заведующий отделом информационных систем С.Я. Бородовский) разрабатывается информационная управляющая система, которая на первой стадии должна охватывать все территориальные органы Госгортехнадзора России, а в дальнейшем и поднадзорные организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты. Эта система должна будет обеспечивать реализацию всех функций Госгортехнадзора России, кроме того, содержащаяся в ней информация об авариях и инцидентах позволит на научно обоснованном уровне реализовать такие важней-

шие процедуры, как оценка риска аварий, оценка возможного срока безопасной эксплуатации технических устройств, отработавших проектный ресурс. Специалисты отдела обеспечивают также разработку компьютерных программ методик оценки опасностей и ведение реестров в Системе экспертизы промышленной безопасности.

Возложение на НТЦ обязанностей издателя ежемесячного научно-производственного журнала «Безопасность труда в промышленности», а также официального издателя нормативных документов Госгортехнадзора России значительно увеличило возможности НТЦ в части комплексности проведения работ. Коллектив отдела информации, включающий редакцию журнала и руководимый доктором технических наук С.Н. Буйновским, много сделал для улучшения качества публикаций в журнале путем привлечения к тесному сотрудничеству специалистов НТЦ, управлений центрального аппарата и территориальных органов Госгортехнадзора России. Результат — повышение тиража журнала. Что касается официального издания нормативных документов Госгортехнадзора России, то основной задачей этого направления является обеспечение нормативно-технической литературой инспекторов Госгортехнадзора России и специалистов организаций, связанных с эксплуатацией опасных производственных объектов.

В основном научно-исследовательские работы в НТЦ проводятся по заказу Госгортехнадзора России и финансируются из государственного бюджета, а также по заказам ведомств и организаций. Кроме того, часть работ выполняется по Государственным научно-техническим программам. Наиболее важные исследования НТЦ проводит в рамках Государственной научно-технической программы «Безопасность населения и народнохозяйственных объектов с учетом риска возникновения природных и техногенных катастроф» (сейчас Федеральная целевая подпрограмма), в которой участвует в качестве одного из главных исполнителей с 1991 г. Все исследования, как правило, проводятся в кооперации с ведущими научными организациями в области промышленной безопасности и в смежных областях. Среди них МГУ им. М.В. Ломоносова, Институт государства и права РАН, Институт машиноведения РАН, Институт проблем управления РАН, Институт проблем комплексного освоения недр РАН, Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина, Академия народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации и др.

Концептуальные результаты и наработки, полученные в рамках программы, реализуются в деятельности Госгортехнадзора России путем разработки и внедрения новых методических подходов в области управления промышленной безопасностью на всех уровнях (государственный, отраслевой, предприятия).

Участвуя в отдельных международных проектах, а также на постоянной основе НТЦ осуществляет научные контакты с такими зарубежными организациями, как Американское общество инженеров-механиков (The American Society of Mechanical Engineers), Агентство по охране окружающей среды США (Environmental Protection Agency), Норвежский нефтяной директорат (Norwegian Petroleum Directorate), Международное общество юристов-экологов (Environmental Law Network International), Норвежский сертификационный центр (Det Norske Veritas), Центр по обеспечению безопасности (Safety Service Center BV) и др., что позволяет изучать опыт развитых стран в области промышленной безопасности и смежных областях.

Постоянное внимание к работам НТЦ со стороны Госгортехнадзора России, а также непосредственное участие в них его ведущих специалистов позволяет концентрировать усилия на наиболее актуальных направлениях исследований и, что особенно важно, быстро внедрять полученные результаты.

Для обеспечения научной поддержки деятельности территориальных органов Госгортехнадзора России, а также решения региональных проблем НТЦ учредил четыре дочерние организации в федеральных округах, что позволит привлечь к разработке проблем промышленной безопасности широкие круги научной общественности регионов. В ближайшее время совместно с этими новыми организациями предстоит рассмотреть пути наиболее рационального использования научного потенциала регионов.

В заключение хочется отметить, что за десять лет коллектив НТЦ изменился — разрослись лаборатории и отделы, многие специалисты повысили свой научный и профессиональный уровень, защитили кандидатские и докторские диссертации. Оглядываясь на пройденный путь, можно сказать, что исследования ученых и специалистов НТЦ позволили классифицировать, сформировать и наполнить содержанием фактически новую отрасль науки — «промышленная безопасность». Насколько это удалось, покажет время.