

ОБЪЕКТЫ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ И НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБЪЕКТЫ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ

Число поднадзорных организаций, эксплуатирующих ОПО нефтеперерабатывающей, нефтехимической промышленности и объекты нефтепродуктообеспечения, составляет 6789, в том числе 167 организаций, эксплуатирующих нефтехимические производства, 300 — нефтегазоперерабатывающие, 6215 организаций нефтепродуктообеспечения, эксплуатирующих 1340 нефтебаз, 2516 складов горюче-смазочных материалов (ГСМ), 2686 — автозаправочные станции и группы резервуаров и сливо-наливных устройств.

За 12 месяцев 2012 г. на ОПО нефтехимической, нефтегазоперерабатывающей промышленности и объектах нефтепродуктообеспечения произошло 18 аварий, что на две аварии меньше, чем за аналогичный период 2011 г.

Суммарный материальный ущерб от аварий составил 238 860 тыс. руб.

Количество случаев смертельного травматизма по сравнению с прошлым периодом уменьшилось на три случая (16 случаев за 2011 г.).

За отчетный период 2012 г. произошло семь групповых несчастных случаев, что аналогично показателю за 2011 г. При этом уменьшилось общее число травмированных (18 против 25 за 2011 г.), в том числе погибших (7 против 11 в 2011 г.).

Из табл. 12 видно, что в 2012 г. увеличилось количество аварий на ОПО нефтеперерабатывающей промышленности (+1) и уменьшилось на нефтехимических (–1) и на объектах нефтепродуктообеспечения (–2).

Таблица 12

Распределение аварий по отраслям промышленности

	2012 г.	2011 г.
Нефтегазоперерабатывающие производства	11	10
Нефтехимические производства	3	4
Объекты нефтепродуктообеспечения	4	6
Итого:	18	20



В 2012 г., табл. 13, уменьшилось количество несчастных смертельных случаев на ОПО нефтеперерабатывающей (-2) и нефтехимической (-1) промышленности, показатель смертельного травматизма на объектах нефтепродуктообеспечения не изменился.

Таблица 13

Распределение смертельного травматизма по отраслям промышленности

	2012 г.	2011 г.
Нефтеперерабатывающие производства	7	9
Нефтехимические производства	2	3
Объекты нефтепродуктообеспечения	4	4
Итого:	13	16

Согласно проведенному анализу, табл. 14, из общего количества аварий за 2012 г. 33 % аварий связаны со взрывами, доля которых по сравнению с тем же периодом 2011 г. уменьшилась на 47 %. Возросло количество аварий, связанных с выбросом (разливом) опасных веществ и разрушением технических устройств, доля которых увеличилась с 15 до 39 %, и увеличилось количество аварий по виду «пожар», доля которых возросла с 5 до 28 %.

Таблица 14

Распределение по видам аварий на объектах нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленности и объектах нефтепродуктообеспечения

Вид аварии	Число аварий по годам (%)		
	2012 г.	2011 г.	+/-
Взрыв	6 (33)	16 (80)	-10
Пожар	5 (28)	1 (5)	+4
Выброс опасных веществ	7 (39)	3 (15)	+4
Итого:	18 (100)	20 (100)	-2

В качестве травмирующих факторов несчастных случаев со смертельным исходом, происшедших за 2012 г. (табл. 16), имеют место смертельные травмы, связанные с пребыванием пострадавших в зоне с пониженным содержанием кислорода, доля которых увеличилась с 12,5 до 69 %. Сократилось в четыре раза количество смертельных случаев, вызванных термическим ожогом. Имеет место один несчастный случай со смертельным исходом, травмирующим фактором которого явилась взрывная волна.

Таблица 15

Распределение по травмирующим факторам несчастных случаев со смертельным исходом на объектах нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленности и объектах нефтепродуктообеспечения

Травмирующие факторы	Число несчастных случаев со смертельным исходом по годам (%)		
	2012 г.	2011 г.	+/-
Термическое воздействие	3 (23)	12 (75)	-9
Высота	-	1 (6,25)	-1
Токсичные вещества	-	-	-
Недостаток кислорода	9 (69)	2 (12,5)	+7
Взрывная волна	1 (7,6)	-	+1
Разрушенные технические устройства	-	-	-
Поражение электрическим током	-	-	-
Прочие	-	1 (6,25)	-1
Итого:	13 (100)	16 (100)	-3

Распределение аварий и несчастных случаев со смертельным исходом в 2012 и 2011 гг. по субъектам Российской Федерации и территориальным органам Ростехнадзора представлено в табл. 16.

В 2012 г. аварии были допущены на ОПО, подконтрольных Приокскому (3), Енисейскому (2), Средне-Поволжскому (2), Прибайкальскому (2), Приуральскому (2), Волжско-Окскому (1), Западно-Уральскому (1), Межрегиональному технологическому (1), Северо-Западному (1), Северо-Уральскому (1), Средне-Волжскому (1), Уральскому (1) управлениям Ростехнадзора.

Несчастные случаи со смертельным исходом зафиксированы на опасных объектах, подконтрольных Приуральскому (5), Западно-Уральскому (2), Прибайкальскому (2), Верхне-Донскому (1), Северо-Западному (1), Средне-Волжскому (1) и Уральскому (1) управлениям Ростехнадзора.

Наибольший показатель аварийности имел место в 2007 г. (22), наименьший — в 2008 и 2009 гг. (13), показатель аварийности за 2010–2012 гг. находится в пределах значений 16–20 аварий, рис. 2.

Минимальный показатель смертельного травматизма зафиксирован в 2009 г. (5), максимальный — в 2011 г. (16), рис. 2.

Анализ результатов расследования технических и организационных причин аварий, происшедших в 2012 г., показал, что 50 % аварий (9 из 18) произошли из-за разгерметизации и разрушения технических устройств на ОПО, при этом разгерметизация оборудования в пяти случаях связана с коррозией и утонением толщины стенки оборудования, в четырёх случаях — с нарушениями при монтаже и эксплуатации оборудования.

Таблица 16

Распределение аварий и несчастных случаев со смертельным исходом в 2012 и 2011 гг. по субъектам Российской Федерации и территориальным управлениям Ростехнадзора

Федеральные округа Российской Федерации (территориальные органы Ростехнадзора)	Аварии			Несчастные случаи со смертельным исходом		
	2011 г.	2012 г.	+/-	2011 г.	2012 г.	+/-
Центральный федеральный округ (г. Москва)	1	4	+3	-	1	+1
Межрегиональное управление	-	1	+1	-	-	-
г. Москва	-	1	+1	-	-	-
Верхне-Донское управление	-	-	-	-	1	+1
Воронежская область	-	-	-	-	1	+1
Верхне-Волжское управление	1	-	-1	-	-	-
Владимирская область	1	-	-1	-	-	-
Приокское управление	-	3	+3	-	-	-
Рязанская область	-	3	+3	-	-	-
Северо-Западный федеральный округ (г. Санкт-Петербург)	-	1	+1	-	1	+1
Северо-Западное управление	-	1	+1	-	1	+1
Ленинградская область	-	1	+1	-	1	+1
Южный федеральный округ (г. Ростов-на-Дону)	-	-	-	1	-	-1
Нижне-Волжское управление	-	-	-	1	-	-1
Волгоградская область	-	-	-	1	-	-1
Северо-Кавказский федеральный округ (г. Пятигорск)	1	-	-1	-	-	-
Кавказское управление	1	-	-1	-	-	-
Ставропольский край	1	-	-1	-	-	-
Приволжский федеральный округ (г. Нижний Новгород)	11	7	-4	6	8	+2
Западно-Уральское Управление	-	1	+1	-	2	+2
Кировская область	-	-	-	-	1	+1
Пермский край	-	1	+1	-	1	+1
Приуральское управление	6	2	-4	4	5	+1
Республика Башкортостан	6	2	-4	4	5	+1
Приволжское управление	-	-	-	1	-	-1
Республика Татарстан	-	-	-	1	-	-1

Окончание табл. 16

Федеральные округа Российской Федерации (территориальные органы Ростехнадзора)	Аварии			Несчастные случаи со смертельным исходом		
	2011 г.	2012 г.	+/-	2011 г.	2012 г.	+/-
Средне-Волжское управление	–	1	+1	–	1	+1
Саратовская область	–	1	+1	–	1	+1
Средне-Поволжское управление	4	2	–2	–	–	–
Самарская область	4	2	–2	–	–	–
Волжско-Окское управление	1	1	–	1	–	–1
Нижегородская область	1	1	–	1	–	–1
Уральский федеральный округ (г. Екатеринбург)	–	2	+2	–	1	+1
Северо-Уральское управление	–	1	+1	–	–	–
Ханты-Мансийский автономный округ	–	1	+1	–	–	–
Уральское управление	–	1	+1	–	1	+1
Свердловская область	–	1	+1	–	1	+1
Сибирский федеральный округ (г. Новосибирск)	5	4	–1	4	2	–2
Южно-Сибирское управление	1	–	–1	1	–	–1
Кемеровская область	1	–	–1	1	–	–1
Енисейское управление	–	2	+2	–	–	–
Красноярский край	–	2	+2	–	–	–
Западно-Сибирское управление	3	–	–3	2	–	–2
Новосибирская область	1	–	–1	1	–	–1
Омская область	1	–	–1	1	–	–1
Томская область	1	–	–1	–	–	–
Прибайкальское управление	1	2	+1	1	2	+1
Иркутская область	1	2	+1	1	2	+1
Дальневосточный федеральный округ (г. Хабаровск)	2	–	–2	5	–	–5
Дальневосточное управление	1	–	–1	2	–	–2
Хабаровский край	1	–	–1	2	–	–2
Камчатское управление	1	–	–1	3	–	–3
Камчатский край	1	–	–1	3	–	–3
Итого:	20	18	–2	16	13	–3



Рис. 2. Динамика аварийности и производственного травматизма за 2007–2012 гг. на ОПО нефтегазоперерабатывающей, нефтехимической промышленности и объектах нефтепродуктообеспечения

За аналогичный период 2011 г. 45% аварий произошли по причине разрушения технических устройств, связанных с коррозией металла и дефектом сварных швов аппаратов.

23.04.12 Крупная авария по указанной причине и последствиям произошла в ОАО «Тольяттикаучук». На межцеховой эстакаде на отметке +8 м произошёл разрыв гнутого отвода трубопровода изобутана с выходом продукта в атмосферу и загазованием площади размером 500 м². Автобус с расчётом спасателей попал в стелящееся облако вышедшего газа, произошёл объёмный взрыв газозвушной смеси с последующим пожаром, водитель получил термические ожоги кистей рук. В результате взрыва разрушен находящийся в зоне взрыва распределительный пункт ввода линии электропередач 110 кВ. Было нарушено энергообеспечение предприятия. Производство было остановлено. Восстановлению подлежала межцеховая эстакада подачи сырья на производство продукции.

Комиссия установила, что при монтаже трубопровода был использован нестандартный гнутый отвод, при изготовлении которого допущено существенное отклонение от округлости, что вызвало высокие напряжения в металле, способствующие ускорению процесса коррозии по нижней образующей отвода.

Экономический ущерб от аварии превысил 53 млн руб.

22.03.12 В ОАО «Газпром нефтехим Салават» на установке гидроочистки и легкого гидрокрекинга вакуумного газойля при ведении технологического процесса произошло разрушение трубопровода газопродуктовой смеси с возгоранием нефтепродукта в районе расположения холодильников-конденсаторов реакторного блока. Установка работала в штатном режиме,

по экологическому, технологическому и атомному надзору

параметры технологического процесса соответствовали нормам параметров, предусмотренных технологическим регламентом.

Разрушение участка трубопровода $\varnothing 273 \times 12$ мм произошло в месте врезки в него байпасной линии $\varnothing 159 \times 8$ мм. Причиной разрушения трубопровода стал коррозионно-эрозионный износ металла при длительной эксплуатации байпасной линии в основной технологической схеме.

Согласно регламенту байпасная линия не была предназначена для постоянного транспортирования газопродуктовой смеси, а внедрение схемы горячей сепарации привело к повышению процентного содержания сероводорода в данном потоке (с 0,93 % масс. до 3,45 % масс.) и увеличению коррозионности транспортируемой среды.

01.04.12 На установке гидроочистки дизельного топлива в ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез» при ведении технологического процесса произошла разгерметизация технологического трубопровода подачи газосырьевой смеси в сепаратор с возгоранием. Технической причиной аварии явилась сероводородная коррозия металла, а также эксплуатация трубопровода под действием внутреннего избыточного давления, возникшего при изменении пропускной способности обратного клапана, установленного на данной линии из-за накопившихся в полости клапана коррозионных отложений вследствие его несвоевременного технического обслуживания и ревизии.

22.04.12 На химическом заводе ОАО «Ангарская НХК» (ОАО «НК «Роснефть») при опрессовке водородом оборудования блока гидрирования (блок 130) после ремонта давлением 280 атм (рабочее давление 320 атм) произошла разгерметизация шпилькообразной ребристой трубы обогревательной камеры печи блока с последующим истечением водорода и взрывом. Ударной волной сбросило старшего оператора, проводившего осмотр печи, с отметки +16 м на шиферную крышу рядом стоящего здания (отм. +10 м). Пострадавший получил тяжёлую травму.

Разрушение ребристой трубы технологического трубопровода высокого давления произошло из-за увеличения хрупкости металла ребристой трубы в результате совместного воздействия двух факторов: структурных изменений вследствие длительного воздействия высоких температур и возрастающей интенсивности увеличения хрупкости стенки трубы водородом, не устраняемой полностью в процессе проковки ребристых труб перед остановкой агрегата. Проведенные исследования показали, что предельный пробег ребристых труб составляет 25–30 тыс. ч, после которого механические свойства металла не восстанавливаются проковкой и дальнейшая эксплуатация и продление ресурса не соответствуют требованиям промышленной безопасности.

В результате длительной эксплуатации (38 лет) на момент разрушения толщина стенки трубы при отбраковочной 2,0 мм составляла по верхней части 2,2–3,5 мм, по нижней — 0,6–2,5 мм.



13.05.12 В ООО «ПО «Киришинефтеоргсинтез» произошла авария на установке гидродепарафинизации атмосферного газойля с бензином висбрекинга Л-24-10/2000, сопровождавшаяся выбросом и возгоранием водородосодержащей смеси вследствие разрушения отвода трубопровода. Комиссией по расследованию технических причин аварии установлено, что возникновение микротрещин в металле отвода, приведших к раскрытию одной из трещин в наиболее напряжённом месте по центругиба отвода, связано с совокупностью механических напряжений вследствие возникшего гидроудара и в совокупности с неотрелаксировавшими напряжениями, связанными с технологией изготовления, монтажом трубопровода, пусконаладочными операциями.

Кроме того, установлено применение контрафактных отводов, толщина стенки которых была ниже заявленной в паспорте и на которые отсутствовали документы, подтверждающие их происхождение и качество изготовления.

07.06.12 В ЗАО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания» произошёл пожар на линии подачи газопродуктовой смеси из реактора Р-1 в реактор Р-7н в месте установки быстросъёмной заглушки. Причиной аварии явилась разгерметизация фланцевого соединения быстросъёмной заглушки и выход газопродуктовой смеси с последующим её самовоспламенением от горячих элементов трубопровода. Разгерметизация фланцевого соединения стала возможной из-за отсутствия опоры в непосредственной близости установки заглушки и ослабления затяжки крепёжных элементов фланцевого соединения вследствие колебаний технологического режима установки.

18.09.12 На установке первичной переработки нефти АВТ-1 в ЗАО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания» в результате разгерметизации штуцера манометрической сборки на участке нагнетательной линии насоса произошёл выброс горячего гудрона с его самовоспламенением и дальнейшим пожаром в горячей насосной.

Причиной разгерметизации штуцера явились утонение его резьбовой части до 1 мм при толщине стенки штуцера 4 мм и несоответствующее материальное исполнение штуцера, изготовленного из углеродистой стали, вместо стали 15Х5М.

04.10.12 В цехе по компримированию и переработке газа ОАО «Южно-Балыкский газоперерабатывающий завод» произошла разгерметизация технологического трубопровода (коллектор нагнетания сырого газа) с его локальным разрушением, взрывом газозвушной смеси и последующим пожаром.

При расследовании технических причин аварии было установлено, что смонтированный в 2009 г. трубопровод имел в своем составе три участка, которые не соответствовали проектным данным как по материальному исполнению, так и по толщине стенки. Участки трубопровода

по экологическому, технологическому и атомному надзору

были выполнены из стали марки 20 с толщиной стенки 1,9–3,9 мм вместо стали марки 09Г2С с толщиной стенки 8 мм. При монтаже трубопровода монтажной организацией ОАО «СКМ «Приобстрой» была применена трубная продукция, не соответствующая проектным решениям.

15.12.12 В результате разгерметизации торцевого уплотнения насоса открытой насосной блока стабилизации бензина произошла авария в ООО «Лукойл — Пермнефтеоргсинтез».

В ходе расследования причин аварии было установлено, что разрушение переднего подшипника электродвигателя насоса произошло из-за отсутствия входного контроля за геометрическими размерами подшипников при проведении ремонта. Данное обстоятельство привело к разогреву вала электродвигателя и разгерметизации торцевого уплотнения с залповым выбросом горячего нефтепродукта, при попадании которого на детали электродвигателя произошло его возгорание с последующим пожаром.

Из-за нарушения порядка организации и проведения ремонтных работ, в том числе связанных с выполнением огневых и газоопасных, произошли четыре аварии (ОАО «Газпромнефть-Урал», ОАО «Газпромнефть-Московский НПЗ», ОАО «Рязанский НПЗ», ОАО «Саратовский НПЗ») и три групповых несчастных случая в ОАО «Лактис» на площадке хранения мазутного топлива, при котором пострадали два человека, один — смертельно, в ОАО «Воронежсинтезкаучук» на участке приготовления и переработки углеводородного сырья, при котором также пострадали два человека, один — смертельно, в ОАО «Газпромнефтехим Салават» при ремонте факельной ёмкости сервисной компанией, при котором получили травмы, несовместимые с жизнью, четыре человека.

04.10.12 Самая крупная по указанной причине и последствиям авария с групповым несчастным случаем произошла в ОАО «Саратовский НПЗ» на секции висбрекинга гудрона установки первичной переработки нефти ЭЛОУ-АВТ-6. При выполнении газоопасной работы по дренированию из клапанной сборки нефтепродукта (газойля) произошёл выброс парогазовой фазы газойля из дренажного вентиля с последующим пожаром. Пострадали четыре человека, один — смертельно. В результате аварии разрушены трубопроводы, имеются отклонения от вертикали колонн секции висбрекинга, повреждены теплоизоляция оборудования, электрокабели, деформированы обслуживаемые площадки.

Для проведения ремонтных работ по набивке сальниковых уплотнений на клапане было принято решение перекрыть клапанную сборку и провести дренирование. Работа относилась к газоопасным работам второй группы, в ходе которой были перекрыты задвижки до и после клапана, открыт вентиль и произведен дренаж продукта. После перерыва в работе персонал предполагал провести работы по замене сальникового уплотнения, однако из дренажного вентиля вытекал горячий продукт. При закрытии вручную вентиля произошёл выброс парогазового облака,



взрыв и возгорание. Работники получили ожоги различной степени тяжести, один из них — смертельной.

Технической причиной аварии и группового несчастного случая, установленной комиссией по расследованию, явилась негерметичность перекрытия клапанной сборки из-за повышенного коксообразования на элементах запорной арматуры предположительно из-за неэффективной работы реагента, поставляемой фирмой «GEW&PT» (США), препятствующей коксоосаждению. Проектными решениями также не была предусмотрена герметичность при дренировании продукта, исключающая поступление в окружающую среду парогазовой смеси. Организационной причиной явилось отсутствие контроля за организацией и выполнением газоопасных работ.

Ущерб от аварии составил 171 млн 817 тыс. руб.

08.02.12 На Серовской нефтебазе ОАО «Газпромнефть-Урал» при проведении огневых работ подрядной организацией на резервуаре с понтоном произошёл взрыв, при котором пострадали два человека, один — смертельно. Причиной аварии явились нарушения в организации порядка проведения огневых работ, в частности в отсутствии проведения анализа воздушной среды в сегментах понтона, где образовалась взрывоопасная концентрация паров нефтепродуктов.

01.03.12 При наливке бензина в автоцистерну на площадке нефтебазы ОАО «Красноярскнефтепродукт», филиал Центральный произошёл взрыв с последующим пожаром, в результате пострадал водитель бензовоза. Бензовоз восстановлению не подлежит.

Технической причиной аварии явилась ненадлежащая фиксация канатом наконечника налива стояка водителем автоцистерны, в результате чего произошли выход наливного стояка за пределы резервуара автоцистерны, разлив нефтепродукта и его контакт с нагретыми деталями двигателя автоцистерны, приведшие к взрыву и пожару.

25.03.12 В ООО «ЛАКТИС» на складе ГСМ перед проведением операции по перекачке печного топлива из ёмкости хранения в рабочие ёмкости обслуживающим персоналом были самостоятельно раскручены болты, снят крепёж и открыт люк рабочей ёмкости для того, чтобы убедиться в отсутствии засора заборного патрубка ёмкости, т.к. в конце смены печное топливо поступало с перебоями. На дне ёмкости находился «мёртвый остаток» нефтепродукта. Поочередно спустившись в ёмкость без средств защиты, рабочие потеряли сознание из-за отравления парами печного топлива. Прибывшие спасатели извлекли рабочих из ёмкости, однако один из них скончался вследствие полученного отравления.

15.04.12 При промывке трубного пучка от гудрона выведенного в ремонт теплообменника на установке первичной переработки нефти в ОАО «Газпромнефть-Московский НПЗ» произошёл выброс фракции вакуумного газойля с последующим возгоранием. Комиссией было

по экологическому, технологическому и атомному надзору

установлено, что оператор отсутствовал на рабочем месте во время дренирования межтрубного пространства и заполнения трубного пространства теплообменника нефтепродуктом при открытом воздушнике теплообменника, в результате чего произошёл выброс дизельной фракции с последующим возгоранием.

04.06.12 В ОАО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания» при проведении газоопасных работ по установке заглушек на теплообменнике, расположенном на втором этаже горячей насосной установки ЭЛОУ-АВТ-1, произошло возгорание в помещении насосной. Причиной пожара явилось истечение нефтепродукта из-за негерметичности затвора задвижек, установленных на обвязочных трубопроводах теплообменника, и попадание нефтепродукта на горячие корпус и трубопроводную обвязку насоса.

При проведении газоопасных работ не были обеспечены меры безопасности, исключая попадание нефтепродукта на установленное ниже оборудование вследствие негерметичного перекрытия железобетонных плит постаментов, на котором был расположен теплообменник.

01.06.12 В ОАО «Воронежсинтезкаучук» при подготовке технологической ёмкости с бутадиеном к ремонту в нарушении порядка организации и проведения газоопасных работ получил смертельную травму и.о. начальника участка приготовления и переработки углеводородов.

Ёмкость с бутадиеном была освобождена от продукта, продукта азотом. По результатам анализа воздушной среды содержание бутадиена составляло 25 мг/м³. В нарушение установленного порядка подготовки и проведения газоопасных работ должностные лица предприятия, в отсутствие положительного анализа воздушной среды в ёмкости и без средств индивидуальной защиты проводили несанкционированные работы повышенной опасности, что повлекло гибель и.о. начальника участка.

02.11.12 Аналогичный групповой несчастный случай, при котором пострадали четыре человека, произошёл при капитальном ремонте факельной ёмкости установки гидроочистки дизельного топлива в ОАО «Газпромнефтехим Салават». Капитальный ремонт проводила сервисная организация. Для производства строительно-монтажных работ по сервисному обслуживанию и ремонту оборудования на территории установки ГО-4 был оформлен наряд-допуск. Факельная ёмкость была отглушена от факельного коллектора, очищена от нефтехимических продуктов и их отложений. Был проведён наружный и внутренний осмотр ёмкости, при котором выявлено нарушение геометрических размеров патрубка штуцера диаметром 50 мм для прибора уровня, а также коррозия сварного шва приварки патрубка штуцера диаметром 50 мм к днищу аппарата. После проведения ремонтных работ ёмкость заполнили водой и провели гидроиспытания, при этом было обнаружено отсутствие буйка уровнемера, который упал внутрь ёмкости.



После проведённого гидроиспытания ёмкости в предстоящий объём работ были включены работы по сливу воды и подключению ёмкости к технологической схеме установки. В результате несогласованных действий персонала, проводившего работы по снятию заглушки и подключению ёмкости к факельному коллектору, и персонала, занятого извлечением из ёмкости буйка уровнемера, четверо работников получили смертельные травмы, поочередно спускаясь в ёмкость и попадая в зону отсутствия кислорода.

Следует отметить, что организационные причины аварий и несчастных случаев явились следствием неэффективной организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на ОПО в поднадзорных организациях, нарушения технологии производства опасных видов работ и неправильной организации производства работ, а также отсутствие контроля со стороны ответственных лиц за проведением ремонтных и монтажных работ.

В основу надзорной и контрольной деятельности территориальных органов и центрального аппарата Ростехнадзора за 2012 г. положены мероприятия Плана проведения плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на 2012 г. (далее — План проверок).

В соответствии с Планом проверок распоряжением Ростехнадзора от 07.11.2012 № 213-рп «О проведении плановой выездной проверки ОАО «СИБУР Холдинг» были проведены проверки организаций группы Сибур, эксплуатирующих нефтехимические производства: ЗАО «Сибур-Химпром», ООО «Томскнефтехим», ООО «Тобольск-Нефтехим», ОАО «Сибур-Нефтехим», ООО «Сибур-Кстово».

В ходе проведения проверок выявлено 2924 нарушения требований нормативных правовых актов и нормативных технических документов при эксплуатации ОПО.

Проверки выявили характерные нарушения требований промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов нефтехимических производств, такие как неэффективность производственного контроля, отсутствие компьютерных тренажеров для обучения и приобретения персоналом практических навыков безопасного выполнения работ, низкий уровень готовности к действиям по локализации и ликвидации аварий, несвоевременное проведение аттестации в области промышленной безопасности, нарушение сроков проведения экспертизы проектной документации, технических устройств, зданий и сооружений, отсутствие быстродействующих автоматических отсекающих устройств, нарушение герметичности технологического оборудования.

На территориях нефтехимических предприятий имеются установки, здания, оборудование, резервуары в неисправном состоянии, полуразрушенные и неэксплуатируемые, которые подлежат ликвидации или выводу из эксплуатации на длительный срок (консервацию).

Основными проблемами предприятий отрасли являются старение производственных фондов и несвоевременная замена оборудования, отработавшего нормативный срок службы. Доля оборудования со сроком эксплуатации более 20 лет составляет 67%, что позволяет сделать вывод о несоблюдении в полном объеме требований законодательства и нормативно-технических документов в области промышленной безопасности.

За допущенные нарушения действующего законодательства были привлечены к административной ответственности 93 юридических и должностных лиц с общей суммой штрафа 5348 тыс. руб.

В течение 2012 г. территориальными органами Ростехнадзора были проведены 4693 (в 2011 г. — 5323) проверки соблюдения требований промышленной безопасности при эксплуатации нефтегазоперерабатывающих и нефтехимических производств и объектов нефтепродуктообеспечения, в ходе которых выявлено 30 190 (в 2011 г. — 40 109) нарушений требований промышленной безопасности. Общее количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок, составило 2297. Общая сумма административных штрафов составила 123119,4 тыс. руб., в том числе наложенных на юридических лиц — 88019,8 тыс. руб., на должностных лиц — 34729,6 тыс. руб.

Территориальными органами Ростехнадзора при проверках подконтрольных предприятий анализируется соблюдение законодательно установленных процедур регулирования промышленной безопасности, влияющих на устойчивость и безопасную эксплуатацию ОПО.

В целях минимизации фактора опасности, связанного с техническим состоянием оборудования, Ростехнадзор контролирует наличие и выполнение графиков оценки остаточного ресурса оборудования, использование комплексного метода контроля технологических установок, контроль за качеством проводимых экспертиз и ревизий оборудования.

В 2012 г. территориальными органами и отделом по надзору за объектами нефтехимической, нефтегазоперерабатывающей промышленности и объектами нефтепродуктообеспечения центрального аппарата рассмотрено и зарегистрировано 60 709 заключений экспертизы промышленной безопасности (что на 23,3% больше, чем в 2011 г.), в том числе: проектной документации — 3964 (28% от общего количества заключений), технических устройств — 53 710 (27,9%), зданий и сооружений — 2978 (15%), деклараций промышленной безопасности — 58 (-27%), эксплуатационной документации — 2517 (5,1%).

По результатам проведенного анализа отмечено соответствие большого количества экспертных заключений предъявляемым требованиям.

Не было утверждено 2801 заключение экспертизы промышленной безопасности (4,6% от количества зарегистрированных).

Основные нарушения, выявленные при рассмотрении экспертных заключений, связаны с отсутствием идентификации объекта экспертизы, анализа и оценки соответствия принятых проектных решений,



снижением объёмов экспертного обследования технических устройств; отсутствием сведений о рассмотренных в процессе экспертизы конструкторских документах, согласованных с заказчиком программ диагностики, проведённых поверочных расчётов конструкций технических устройств, зданий и сооружений с учётом выявленных при обследовании отклонений, дефектов и повреждений; занижением срока продления эксплуатации и т.д.

Важным направлением деятельности по контролю за промышленной безопасностью ОПО является контроль эффективности организации службы производственного контроля.

Практически во всех поднадзорных организациях созданы структуры и имеются ответственные должностные лица по организации и осуществлению производственного контроля.

Из 6789 организаций, эксплуатирующих ОПО, в 716 организациях созданы службы производственного контроля, в остальных организациях назначены ответственные за осуществление производственного контроля.

Органами Ростехнадзора и органами производственного контроля организаций разработано 31 874 мероприятия, направленные на обеспечение промышленной безопасности ОПО. В 2012 г. было запланировано проведение 25 709 контрольных проверок. Фактически проведено 25 400 проверок (что составляет 98,8 % от плана).

Вместе с тем, в организации работы производственного контроля отмечаются существенные недостатки, снижающие его эффективность:

- ✧ не проводится анализ состояния промышленной безопасности; не разрабатывается план проверок;
- ✧ не осуществляется контроль за своевременным проведением диагностики технических устройств, необходимых испытаний технических устройств, применяемых на ОПО;
- ✧ не осуществляется контроль за соблюдением сроков выполнения и предоставлением уведомлений о выполнении предписаний.

На состояние промышленной безопасности ОПО влияет организация и проведение проверок по выполнению лицензионных требований и условий.

В 2012 г. территориальными органами и центральным аппаратом было рассмотрено 645 заявлений (материалов) на право осуществления деятельности в области промышленной безопасности ОПО нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. По результатам рассмотрения выдано 635 лицензий. Отказано в представлении лицензий 102 организациям.

К характерным нарушениям лицензионных требований и условий, выявленным территориальными органами Ростехнадзора, относятся отсутствие на праве собственности или ином законном основании земельных участков, на которых размещаются взрывопожароопасные производственные объекты; отсутствие договоров обязательного страхования, переработанных деклараций промышленной безопасности, низкий

по экологическому, технологическому и атомному надзору

уровень организации производственного контроля; несвоевременное выполнение предписаний и мероприятий по программам приведения объектов к требованиям промышленной безопасности; несоблюдение сроков диагностирования технических устройств, зданий и сооружений; несоблюдение порядка обучения и аттестации специалистов в области промышленной безопасности и другое.

В 2012 г. проведено 538 проверок лицензионных требований и условий (на 9 % меньше, чем в 2011 г.). Выявлено и предписано к устранению 1092 нарушения лицензионных условий и требований (на 14 % меньше, чем в 2010 г.).

В 2012 г. за нарушения лицензионных условий и требований к административной ответственности привлечён 41 работник организаций (на 37,8 % меньше, чем в 2011 г.) с наложением штрафов на сумму 1720 тыс. руб. (на 14 % больше, чем в 2011 г.).

При проведении проверок подконтрольных предприятий оценивалась также готовность к ликвидации и локализации последствий аварий, которая является основной из задач, от решения которой зависят масштабы и тяжесть последствий промышленных аварий.

Подконтрольные предприятия, эксплуатирующие нефтехимические, нефтегазоперерабатывающие ОПО, объекты нефтепродуктообеспечения создают собственные АСФ или обслуживаются на договорной основе с АСФ.

Для поддержания уровня готовности к локализации и ликвидации аварийных ситуаций регулярно проводятся учебно-тренировочные занятия и учебные тревоги, в том числе совместно с подразделениями МЧС России.

В ходе проверок предприятий, эксплуатирующих ОПО, установлено наличие материальных и финансовых средств для локализации и ликвидации аварийных ситуаций.

Вместе с тем, имеются случаи формального и халатного отношения предприятий к формированию графиков учебных занятий и учебных тревог с персоналом.

При проведении проверочных мероприятий было установлено, что у ряда организаций отсутствуют графики проведения учебно-тренировочных занятий по уровням «А» и «Б» планов локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ООО «Стрежевской теплоэнергоснабжение», ООО «Томская нефть»).

При проведении проверок готовности поднадзорных организаций к локализации и ликвидации аварий в Сибирском Федеральном округе учебные тревоги на предприятиях районного масштаба (склады ГСМ) как правило проводятся формально без отработки взаимодействия с органами территориальной подсистемы Российской единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.