

## ОБЪЕКТЫ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ И НЕФТЕГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБЪЕКТЫ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ

Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности осуществляется в отношении 4790 опасных производственных объектов нефтехимических, нефтегазоперерабатывающих производств и объектов нефтепродуктообеспечения (ОПО), в том числе:

- 404 ОПО I класса опасности;
- 407 ОПО II класса опасности;
- 3736 ОПО III класса опасности;
- 243 ОПО IV класса опасности.

За 12 месяцев 2016 года на опасных производственных объектах произошло 18 аварий, что на 1 аварию меньше, чем за тот же период 2015 года (рис. 2).



**Рис. 2.** Динамика аварийности и производственного травматизма за 2011–2016 гг. на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефтехимической промышленности и объектах нефтепродуктообеспечения

При этом 12 аварий произошли на ОПО I класса опасности, 3 аварии на ОПО II класса опасности и 3 аварии на ОПО III класса опасности.

Общий ущерб от аварий за 12 месяцев 2016 года составил 14 млрд 827 млн руб., тогда как за 12 мес. 2015 года составил 133 млн 219 тыс. руб.



За 12 месяцев 2016 года количество травмированных в результате аварий составило 23 человека, в том числе со смертельным исходом — 12, что значительно выше, чем за тот же период 2015 года, когда количество травмированных в результате аварий составило 13 человек, в том числе смертельно травмированных — 7.

Количество групповых несчастных случаев за 2016 год составило 6 случаев, что на 1 случай больше, чем в 2015 году, при этом общее количество травмированных по сравнению с аналогичным периодом 2015 года увеличилось с 14 до 28, а смертельно травмированных — с 4 до 12.

За 12 месяцев 2016 года возросло количество аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающих производств (+5), снизилось количество аварий на опасных производственных объектах нефтехимических производств (–4) и на объектах нефтепродуктообеспечения (–2) (табл. 6).

Таблица 6

### Распределение аварий по отраслям промышленности

Отрасли промышленности	2016 г.	2015 г.
Нефтегазоперерабатывающие производства	12	7
Нефтехимические производства	3	7
Объекты нефтепродуктообеспечения	3	5
<b>Всего:</b>	<b>18</b>	<b>19</b>

За 12 месяцев 2016 года в 2,7 раза увеличился показатель смертельного травматизма на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающих производств, показатель смертельного травматизма на объектах нефтехимических производств и объектах нефтепродуктообеспечения не изменился и составил 2 случая (табл. 7).

Таблица 7

### Распределение смертельного травматизма по отраслям промышленности

	2016 г.	2015 г.
Нефтегазоперерабатывающие производства	8	3
Нефтехимические производства	2	2
Объекты нефтепродуктообеспечения	2	2
<b>Всего:</b>	<b>12</b>	<b>7</b>

Согласно проведенному анализу из общего количества аварий за 12 месяцев 2016 года 44,4 % (8 аварий) связано с видом «взрыв», доля которых по сравнению с тем же периодом 2015 года возросла на 12,4 %. Увеличилось количество аварий, связанных с выбросом опасных веществ, доля которых возросла с 10 % до 39 %. Количество аварий, связанных с пожаром, уменьшилось на 8 аварий, а в процентном отношении снизилось на 41,4 % (табл. 8).

Таблица 8

**Распределение аварий по видам на объектах нефтехимических, нефтеперерабатывающих производствах и объектах нефтепродуктообеспечения**

Виды аварий	Число аварий				
	2016 г.		2015 г.		+/-
		%		%	
Взрыв	8	44,4	6	32	2
Пожар	3	16,6	11	58	-8
Выброс опасных веществ	7	39	2	10	+5
<b>Всего:</b>	<b>18</b>	<b>100</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>-1</b>

Травмирующим фактором 11 несчастных случаев со смертельным исходом в 2016 году явилось термическое воздействие и в одном случае — падение с высоты под действием ударной волны (табл. 9).

Таблица 9

**Распределение по травмирующим факторам несчастных случаев со смертельным исходом на объектах нефтехимических, нефтеперерабатывающих производств и объектах нефтепродуктообеспечения**

Травмирующие факторы	Число несчастных случаев со смертельным исходом				
	12 мес 2016 г.		12 мес 2015 г.		+/-
		%		%	
Термическое воздействие	11	92	7	100	4
Высота	1	8			1
Токсичные вещества					
Недостаток кислорода					
Взрывная волна					
Разрушенные технические устройства					
Поражение электрическим током					
Прочие					
<b>Всего:</b>	<b>12</b>		<b>7</b>	<b>100</b>	<b>5</b>

Аварии были допущены на опасных производственных объектах, поднадзорных Западно-Уральскому (4), Дальневосточному (3), Приволжскому (2), Средне-Поволжскому (2), Нижне-Волжскому (2), Верхне-Донскому (1), Межрегиональному технологическому (1), Северо-Кавказскому (1), Сибирскому (1), Северо-Уральскому (1) управлениям Ростехнадзора.

Несчастные случаи со смертельным исходом зафиксированы на опасных производственных объектах, поднадзорных Западно-Уральскому (6), Приволжскому (2), Дальневосточному (2), Межрегиональному технологическому (1), Нижне-Волжскому (1) управлениям Ростехнадзора (табл. 10, 11).

Таблица 10

**Распределение аварий и несчастных случаев со смертельным исходом за 2015 и 2016 гг. по субъектам Российской Федерации**

Федеральные округа Российской Федерации (по субъектам Российской Федерации)	Аварии			Несчастные случаи со смертельным исходом		
	2015 г.	2016 г.	+/-	2015 г.	2016 г.	+/-
<b>Центральный федеральный округ (г. Москва)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Москва город	1	1	0		1	1
Тамбовская область		1	+1-			
Тульская область	1		-1	1		-1
<b>Северо-Западный федеральный округ (г. Санкт-Петербург)</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-1</b>			
Мурманская область	1		-1			
<b>Северо-Кавказский федеральный округ (г. Пятигорск)</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>-1</b>			
Республика Дагестан	1		-1			
<b>Южный федеральный округ</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>1</b>
Волгоградская область		1	1		1	
Краснодарский край	1	1	0			
Ростовская область						
Республика Калмыкия		1	1			
<b>Приволжский федеральный округ (г. Нижний Новгород)</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
Республика Башкортостан	2	4	2	1	6	5
Республика Татарстан	3	2	-1		2	2
Самарская область	2	2	0	3		-3
Саратовская область	1		-1			
<b>Сибирский федеральный округ (г. Новосибирск)</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-1</b>	<b>1</b>		<b>-1</b>
Иркутская область	1		-1	1		-1
Омская область	1	1	0			
<b>Уральский федеральный округ</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>-1</b>
Свердловская область	1		-1			
Тюменская область		1	1			
Челябинская область	1		-1	1		-1
<b>Дальневосточный федеральный округ (г. Хабаровск)</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>2</b>
Хабаровский край	2	2	0		1	1
Амурская область		1	1		1	1
<b>Итого по России:</b>	<b>19</b>	<b>18</b>		<b>7</b>	<b>12</b>	
(+) рост/(-) снижение:			-1			+5

Таблица 11

**Распределение аварий и несчастных случаев со смертельным  
исходом за 2015 и 2016 гг. по территориальным органам  
Ростехнадзора**

Территориальные управления Ростехнадзора	Аварии			Несчастные случаи со смертельным исходом		
	2015 г.	2016 г.	+/-	2015 г.	2016 г.	+/-
Межрегиональное технологическое управление	1	1	0		1	1
Верхне-Донское управление		1	1			
Приокское управление	1		-1	1		-1
Северо-Западное управление	1		-1			
Нижне-Волжское управление	1	2	1		1	1
Северо-Кавказское управление	1	1	0			
Кавказское управление	1		-1			
Западно-Уральское управление	2	4	2	1	6	5
Приволжское управление	3	2	-1		2	2
Средне-Поволжское управление	2	2	0	3		-3
Сибирское управление	1	1	0			
Енисейское управление	1		-1	1		-1
Северо-Уральское		1	1			
Уральское управление	2	0	-2	1		-1
Дальневосточное управление	2	3	1		2	2
<b>Итого по России:</b>	<b>19</b>	<b>18</b>		<b>7</b>	<b>12</b>	
<b>(+) рост/(-) снижение:</b>			<b>-1</b>			<b>+5</b>

Анализ результатов технических причин аварий показывает, что основными причинами явились:

в 10 случаях (55,6 %) внутренние опасные факторы, связанные с разгерметизацией и разрушением технических устройств;

в 8 случаях (44,4 %) ошибки персонала, связанные с нарушением требований организации и производства опасных видов работ, организации работ по обслуживанию оборудования.

Аварии, причиной которых явились разгерметизация и разрушение технических устройств, произошли в ООО «РН-Комсомольский НПЗ» (2 аварии), АО «Новокуйбышевский НПЗ» (2 аварии), филиале ПАО «АНК «Башнефть» «Башнефть — Уфимский НПЗ», филиале ПАО «АНК «Башнефть» «Башнефть — Уфанефтехим», ЗАО «Краснодарэконефть», ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь», ОАО «ТАИФ-НК», ОАО «Газпром нефтехим Салават».

Из них наиболее крупная по экономическому ущербу и тяжелая по последствиям авария произошла 16 июля 2016 года в филиале ПАО «АНК «Башнефть» «Башнефть — Уфанефтехим» на установке Гидрокрекинг (С-100) «Площадки газокаталитического производства», причиной которой стала разгерметизация теплообменных трубок диаметром 20 мм входного



коллектора секции аппарата воздушного охлаждения вследствие коррозионно-эрозионного износа входного коллектора с выбросом парогазовой фазы продуктов реакции в смеси с водородосодержащим газом и последующим взрывом. При взрыве нарушилась устойчивость конструкции аппарата, что повлекло образование зоны повышенного уровня растягивающих напряжений в металле выходного коллектора диаметром 200 мм и последующим образованием с полным раскрытием сквозной магистральной трещины по основному металлу, с дальнейшим выбросом продуктов реакции в смеси с водородосодержащим газом, их воспламенением и последующим взрывом. При аварии были смертельно травмированы шесть человек, пять — из числа производственного персонала, один — командир газоспасательного отряда.

Организационной причиной аварии явилось нарушение требований промышленной безопасности в части организации и проведения ремонтных работ, работ по обслуживанию, техническому диагностированию и экспертизе промышленной безопасности технических устройств, а также ненадлежащие действия ремонтных и экспертных организаций, осуществивших указанные работы.

Экономический ущерб от аварии составил 14 млрд 500 млн руб.

Аварии, причиной которых явились ошибки персонала, нарушение требований организации и производства опасных видов работ, работ по обслуживанию оборудования, произошли в ПАО «Нижнекамскнефтехим», ООО «Синтез-Каучук», АО «Газпромнефть-Московский НПЗ», АО «Тамбовнефтепродукт», ООО «Газэнергосеть Розница», АО «Газпром нефть-Омский НПЗ», МУП «Городские энергетические сети», ООО «Оазис ЛТД».

В АО «Газпромнефть-Московский НПЗ» 1 мая 2016 года при проведении производственным персоналом работ по устранению пропуска на фланцевом соединении крышки клапана цилиндра компрессора для сжатия водородосодержащего газа, находящегося под давлением, произошел отрыв фланца клапанного гнезда с последующим взрывом углеводородной смеси, при этом три человека из числа производственного персонала получили термические ожоги различной степени тяжести, один из них скончался в больнице. Групповой несчастный случай произошел из-за грубых нарушений, допущенных при организации и проведении ремонтных работ. Производственный персонал не должны были допустить к ремонту оборудования и коммуникаций после их передачи подрядчику в ремонт по акту.

Информация об авариях, происшедших на опасных производственных объектах в 2016 году, размещена на официальном сайте Ростехнадзора в подразделе «Уроки, извлеченные из аварий» раздела «Надзор за объектами нефтегазового комплекса».

Сведения о выполнении мероприятий, предложенных комиссией по техническому расследованию причин аварий, после окончания сроков выполнения каждого пункта мероприятий, представляется руководителем

территориального органа Ростехнадзора, на территории которого произошло происшествие, в центральный аппарат Ростехнадзора.

Территориальными органами Ростехнадзора в 2016 году в отношении юридических лиц, индивидуальных предпринимателей проведено 6665 проверок (в 2015 году — 4352) соблюдения требований промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов, в том числе проведенных в рамках режима постоянного государственного надзора — 4805 (в 2015 году — 1017).

В результате проведенных проверок выявлено 21 724 нарушений требований промышленной безопасности (в 2015 году — 22 503).

Характерными нарушениями требований промышленной безопасности явились отсутствие систем управления технологическими процессами и противоаварийной автоматической защиты; неудовлетворительная организация и проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования, зданий и сооружений, в том числе работ повышенной опасности; несвоевременное проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств, а также их эксплуатация при отклонении регламентированных параметров при ведении технологических процессов; отсутствие аттестации в области промышленной безопасности руководителей и специалистов; неудовлетворительное ведение и оформление эксплуатационной документации (после проведения ремонтов и испытаний оборудования); неудовлетворительная организация и осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах.

Общее количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок, составило 1874 (в 2015 году — 1961).

Общая сумма административных штрафов составила 139 447 тыс. руб. (в 2015 году — 141 501 тыс. руб.), в том числе наложенных на юридических лиц — 110 759 тыс. руб., на должностных лиц — 28 667 тыс. руб.

Территориальными органами Ростехнадзора при проверках поднадзорных предприятий анализируется соблюдение законодательно установленных процедур регулирования промышленной безопасности, влияющих на устойчивость и безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов.

Важным направлением по контролю за промышленной безопасностью опасных производственных объектов является проверка создания системы управления промышленной безопасностью и организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

В организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты I и II классов опасности, созданы системы управления промышленной безопасностью и обеспечиваются условия их функционирования.

В рамках создания системы управления промышленной безопасностью в организациях разработаны и внедрены стандарты организации системы управления промышленной безопасностью и охраной труда.



Вместе с тем при проведении проверочных мероприятий территориальными органами Ростехнадзора не оценивается обеспечение эксплуатирующими организациями функционирования системы управления промышленной безопасностью.

Из 2851 организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, в 493 организациях созданы службы производственного контроля, в 2358 организациях назначены ответственные лица за осуществление производственного контроля.

Службами производственного контроля организаций разработано 17 420 мероприятий, направленных на обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов.

За 12 месяцев 2016 года из запланированных к проведению 13 796 контрольных проверок службами производственного контроля фактически проведено 9610 проверок (что составляет 69,7 % от плана), что указывает на неэффективность производственного контроля.

Наиболее характерными нарушениями в части организации и осуществления производственного контроля являются:

- нарушение сроков проведения проверок или формальность их проведения;

- отсутствие контроля за своевременным устранением выявленных нарушений;

- отсутствие контроля за своевременным проведением экспертизы промышленной безопасности технических устройств, зданий, сооружений.

Одним из обязательных требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта является наличие лицензии на осуществление вида деятельности в области промышленной безопасности.

За 12 месяцев 2016 года территориальными органами было рассмотрено 343 заявления (материалы) на право осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. По результатам рассмотрения заявительных документов выдано 75 лицензий, переоформлено 216 лицензий, отказано в предоставлении лицензии в 52 случаях.

Основными характерными нарушениями, выявленными при проверках соискателя лицензии, лицензиата явились: неуккомплектованность штата опасного производственного объекта квалифицированными рабочими; отсутствие положительных заключений экспертизы промышленной безопасности при отсутствии актов ввода объекта в эксплуатацию; отсутствие приборов и систем контроля, управления, сигнализации оповещения и противопожарной автоматической защиты технологических процессов.

Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте осуществляется организациями, эксплуатирующими опасные



производственные объекты, в соответствии с законодательством Российской Федерации об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте. Всеми 2851 организациями, эксплуатирующими опасные производственные объекты, заключены договоры страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте.

Повышение промышленной безопасности на опасных производственных объектах достигается эксплуатирующими организациями при реализации планов модернизации, включающих работы по реконструкции действующих и строительству новых установок, в том числе по обязательствам четырехсторонних соглашений. Из запланированных 127 установок вторичной переработки нефти по четырехсторонним соглашениям введено в эксплуатацию 60 установок, в том числе 6 установок в 2016 году.

Так, в 2016 году введены в промышленную эксплуатацию комплекс гидрокрекинга вакуумного газойля в ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоград-нефтепереработка», установки вторичной переработки нефти: каталитический крекинг в АО «Куйбышевский НПЗ», изомеризация в ОАО «Газпром нефтехим Салават», гидроочистка дизельного топлива в ООО «ПО «КИНЕФ», замедленного коксования в АО «Антипинский НПЗ».

Проведенные работы по реконструкции действующих и строительству новых установок оказали влияние на повышение уровня промышленной безопасности поднадзорных производств.

В 2016 году осуществлялись работы по разработке и изменению нормативных правовых актов в целях применения передовых технических норм, соответствующих международным стандартам, а также уточнению и исключению отдельных положений нормативных актов для снижения административных барьеров для бизнеса.

Разработаны и утверждены приказом Ростехнадзора:

от 29 марта 2016 года № 125 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности нефтегазоперерабатывающих производств»;

от 7 ноября 2016 года № 461 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов».

от 29 июня 2016 № 272 Руководство по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефтегазохимической промышленности».