

## ПРОИЗВОДСТВО, ХРАНЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЕ ВЗРЫВАЧАТЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

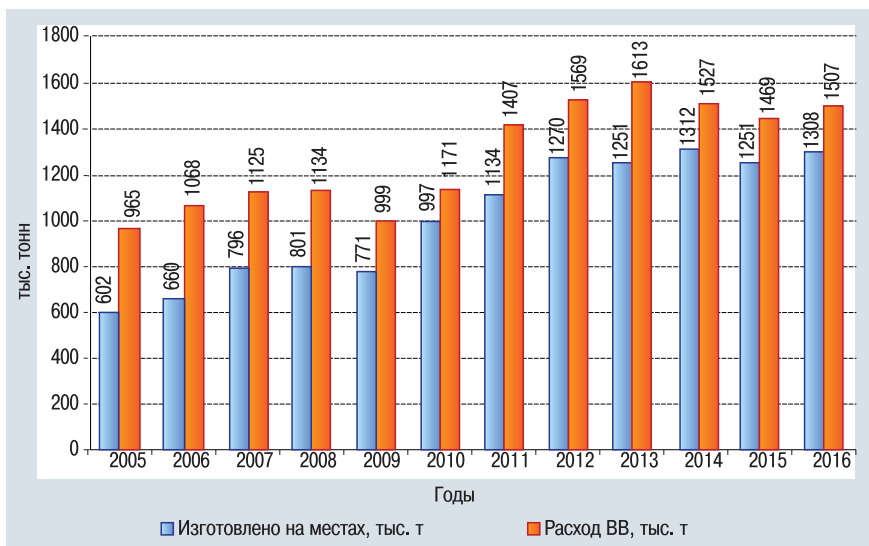
### Характеристика поднадзорных производств и объектов

Деятельность в области обращения взрывчатых материалов (ВМ) промышленного назначения осуществляли 1240 организаций, из них 1104 эксплуатируют опасные производственные объекты ОПО: склады, погрузочно-разгрузочные площадки, стационарные пункты изготовления взрывчатых веществ (ВВ) и другие. Поднадзорными организациями эксплуатируется 72 ОПО I класса опасности и 322 ОПО II класса опасности.

Всего в отрасли занято более 30 тыс. человек из них 10 тыс. человек являются непосредственными исполнителями взрывных работ.

Количество ВВ, израсходованных организациями, ведущими взрывные работы, по сравнению с 2015 г. увеличилось на 2,5 % и составило 1507 тыс. т (в 2015 г. — 1469 тыс. т). Из общего объема изготовлено вблизи мест применения из невзрывчатых компонентов — 1,3 млн т (85 %). В том числе 0,81 млн т (65 %) составили наиболее безопасные эмульсионные ВВ.

Динамика объемов производства и потребления ВВ в Российской Федерации представлена на рис. 8.



**Рис. 8.** Структура применения взрывчатых веществ в 2005–2016 гг.

## Анализ случаев утрат взрывчатых материалов

Отмечено увеличение по сравнению с предыдущим годом случаев утрат ВМ, выявлено случаев утрат ВМ — 12, из них случаев хищений — 7, при 9 утратах и 5 хищениях в 2015 г.

Всего в 2016 г. было выявлено утрат: 1112,3 кг ВВ (в 2015 — 142,3), 78 электродетонаторов, 2029 м детонирующего шнура, 35 комплектов неэлектрических систем инициирования (в 2015 — 71 электродетонатор).

Необходимо отметить, что 212 кг ВВ, 66 электродетонаторов и 1850 м детонирующего шнура утрачено в результате крупного хищения, произошедшего в ООО «Дарасунский рудник». Еще 750 кг ВВ утрачено в результате аварии в АО «Хакасвзрывпром» вследствие пожара.

Утраты выявлены в организациях, поднадзорных: Забайкальскому управлению — 3 хищения, Дальневосточному — 2, Сибирскому — 1 разбрасывание, Северо-Западному — 1 хищение, Северо-Уральскому — 1 потеря в результате аварии, Уральскому — 1 хищение, Енисейскому — 1 потеря в результате аварии, Северо-Восточному — 1 потеря, Межрегиональному технологическому — 1 разбрасывание. Динамика количества утрат и хищений по годам представлена на рис. 9.



**Рис. 9.** Сведения об утратах и хищениях взрывчатых материалов в 2005–2016 гг.

Почти половину утрат ВМ составляют хищения — целенаправленное нарушение требований промышленной безопасности со стороны персонала организаций.

Абсолютное большинство хищений совершено с мест ведения взрывных работ в подземных выработках, что указывает на ослабление уровня промышленной безопасности и обеспечения сохранности при обращении ВМ на подземных объектах.

Наибольшее количество утрат (3 хищения) выявлено в Забайкальском управлении Ростехнадзора.

**19.05.2016** Сотрудниками полиции у жителя поселка Вершинно-Дарасунский изъяты ВМ в количестве: патроны аммонита 6ЖВ, d = 32 — 18 штук, общим весом 4,5 кг и электродетонаторов ЭД-1-3Т без маркировки — 5 штук. Указанные ВМ были приобретены у взрывника ООО ТД «Гарсонуйский ГОК». При ведении взрывных работ зарядание и взрывание проводилось при отсутствии на местах работ руководителя взрывных работ, подтверждение израсходованных ВМ в наряд-путевке производилось формально, что позволило взрывнику вносить в наряд-путевку умышленно искаженную информацию о количестве использованных ВМ. Хищению также способствовала выдача со склада немаркированных электродетонаторов лицом, не имеющим соответствующей квалификации и не аттестованным в установленном порядке на знание требований безопасности в области взрывных работ. В ООО ТД «Гарсонуйский ГОК» взрывные работы велись при отсутствии разрешения на их проведение, что свидетельствует о полном отсутствии системы производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при ведении взрывных работ.

**01.09.2016** На территории локомотивного депо были обнаружены 5 электродетонаторов. При проведении расследования данной утраты было выявлено, что взрывник ООО «Артель старателей «Западная» в нарушение требований промышленной безопасности при зарядании забоя передал выданные ему ВМ постороннему лицу (проходчику), что привело к хищению средств инициирования.

**20.09.2016** На основании письма ФСБ России по Забайкальскому краю установлены факты хищения взрывниками ООО «Дарасунский рудник» с мест ведения взрывных работ следующих ВМ: шашки ПТ-П500 — 28 штук, аммонит 6ЖВ россыпью — 97,5 кг, аммонит 6ЖВ патронированный — 395 патронов, электродетонаторы ЭД-3-Н — 20 штук, электродетонаторы ЭДКЗ — 46 штук, средства инициирования взрывания — 17 штук, детонирующий шнур ДШЭ — 100 п. м.

Основными причинами явилось отсутствие контроля за заряданием со стороны руководителя взрывных работ. Лица, назначенные руководителем взрывных работ, не имели соответствующей квалификации. Для проведения работ ВМ выдавались в количестве большем, чем предусмотрено документацией на взрывные работы.

По результатам анализа указанных и других случаев утрат ВМ за 2016 г. и предыдущие годы, выявлена следующая типовая схема ведения взрывных работ с нарушениями требований промышленной безопасности:

отсутствие необходимой документации (проектов, паспортов, схем), отражающей фактическое состояние забоя, горно-геологических условий, наличия негабаритов и т.д.;

отсутствие корректных расчетов потребностей в ВМ, вследствие чего происходит выдача ВМ в количестве большем, чем требуется;

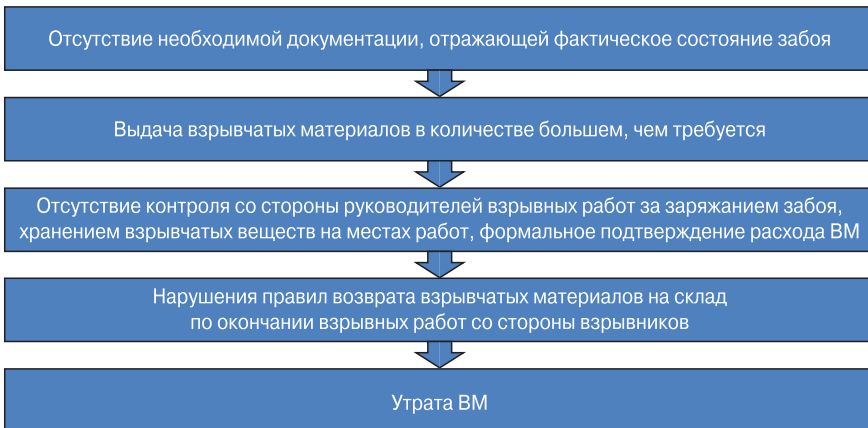
нарушения правил возврата ВМ на склад по окончании взрывных работ (оставшиеся ВМ не сдаются на склад, а размещаются в местах, не предназначенных для хранения, с целью последующего хищения);

отсутствие контроля со стороны руководителей взрывных работ за заряданием забоя, хранением ВВ на местах работ, формальное подтверждение расхода ВМ «по доверию».

Сопутствующими причинами является также отсутствие необходимой квалификации у руководителей и исполнителей взрывных работ, отсутствие аттестации или проверки знаний требований промышленной безопасности.

Организациями, ведущими взрывные работы, также не проверяются подсобные и бытовые помещения, в которых на регулярной основе персонал для взрывных работ оставляет ВМ.

Типовая схема нарушений представлена на рис. 10.



**Рис. 10.** Типовая схема нарушений

## Аварийность и травматизм

На объектах, связанных с обращением ВМ, произошло 2 аварии (в 2015 г. — 3), в результате которых погибло 3 человека (в 2015 г. — 6). Суммарный ущерб от аварий составил: 0,3 млн руб. (в 2015 г. — 4,6 млн руб.).

Аварии и случаи смертельного травматизма допущены Северо-Уральским управлением (1 авария, 1 погибший) и Енисейским управлением (1 авария и 2 погибших).

Распределение аварий и несчастных случаев по территориальным органам Ростехнадзора представлено в табл. 24

Таблица 24

**Распределение аварий и несчастных случаев  
по территориальным органам Ростехнадзора**

Территориальные органы	Аварии		Случаи группового травматизма,		Случаи смертельного травматизма	
	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.
Уральское	1	–	1	–	3	–
Северо-Уральское	2	1	1	–	3	1
Енисейское	–	1	–	1	–	1
<b>Итого:</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>2</b>

Как и в 2015 г. продолжают аварии и случаи смертельного травматизма на объектах сейсморазведки и прострелочно-взрывных работ в скважинах (табл. 25)

Таблица 25

**Распределение аварийности и травматизма  
по местам происшествия**

Места несчастных случаев	Аварий		Погибших, чел.	
	2015 г.	2016 г.	2015 г.	2016 г.
Подземные работы	1	–	3	–
Открытые работы	–	–	–	–
Пункты производства	–	1	–	2
Геофизика	2	1	3	1
<b>Итого:</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>

**05.05.2016** В Ватьеганской геофизической экспедиции ОАО «Башнефтегеофизика» (Северо-Уральское управление) при извлечении из шнека заряда с установленным электродетонатором посредством шеста (пробивание застрявшего боевика) произошел несанкционированный взрыв, в результате которого погиб один и пострадали двое работников. Причина — нарушение технологии ведения работ по ликвидации отказавших зарядов

**01.04.2016** Произошла авария на стационарном пункте изготовления ВВ в АО «Хакасвзрывпром» (Енисейское управление). При демонтаже системы воздуховода вытяжной вентиляции в результате применения искробразующего инструмента над емкостью произошло воспламенение паров дизельного топлива, при этом погибли 2 работник, еще 2 получили ожоги и травмы. Причина — низкий уровень производственного контроля, лицо технического надзора не приняло меры по безопасному ведению работ.



Основные причины аварийности и травматизма при ведении взрывных работ носят организационный характер — это системные нарушения требований безопасности, связанные с низкой производственной дисциплиной персонала, безответственностью руководителей предприятий различных уровней, неэффективностью производственного контроля.

Сведения о динамике случаев аварийности и травматизма при ведении взрывных работ за 2016 и предшествующие годы представлены на рис. 11.

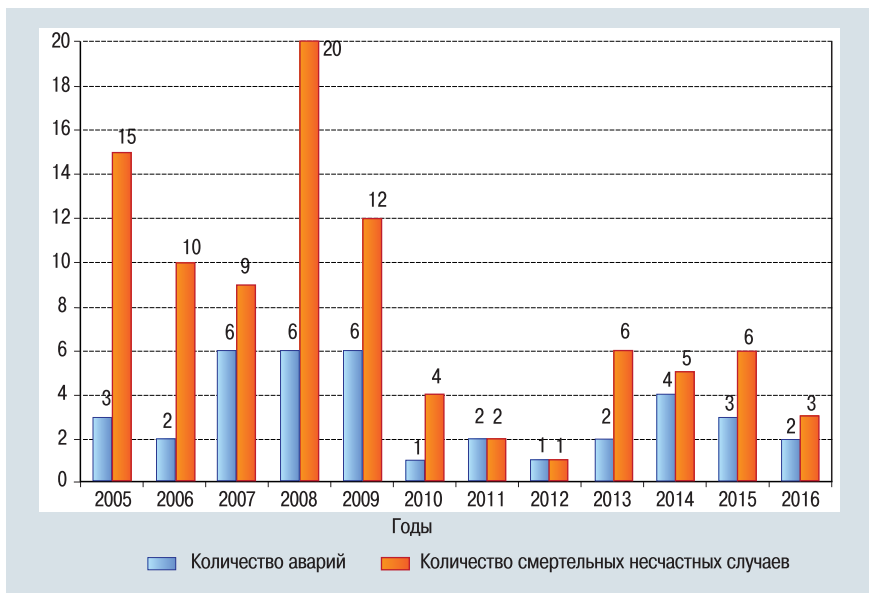


Рис. 11. Динамика аварийности и травматизма за 2005–2016 гг.

## Антитеррористическая деятельность

Все ОПО, связанные с производством, хранением, транспортированием и применением ВМ промышленного назначения, зарегистрированы в государственном реестре ОПО с присвоением соответствующего класса опасности. Организации, осуществляющие деятельность, связанную с обращением ВМ промышленного назначения, имеют лицензии на осуществления указанных видов деятельности. В организациях, эксплуатирующих ОПО I и II классов опасности, разработаны и внедряются в установленном порядке системы управления промышленной безопасностью. Во всех организациях разработаны Положения об организации производственного контроля, проектная документация, технические устройства соответствуют предъявляемым требованиям. При проведении проверок

инспекторским составом оценивается проводимая предприятиями работа по производственному контролю.

В соответствии с требованиями законодательства в области страхования гражданской ответственности владельцами ОПО за причинение вреда в результате аварии, все предприятия, ведущие взрывные работы, заключили договора страхования в установленном порядке.

Руководители предприятий, ведущих взрывные работы, аттестованы в области промышленной безопасности. В соответствии с требованиями федерального законодательства в области промышленной безопасности на ОПО I и II классов опасности разработаны декларации промышленной безопасности. Проектная документация, декларации промышленной безопасности, технические устройства, здания и сооружения на ОПО подвергаются необходимым экспертизам.

Руководствуясь Федеральным законом от 06.03.2006 № 35-ФЗ «О противодействии терроризму», территориальными органами Ростехнадзора в рамках антитеррористической деятельности проводилась работа по контролю за обеспечением сохранности ВМ в поднадзорных организациях, повышению антитеррористической защищенности объектов, связанных с производством, хранением и применением ВМ.

На предприятиях, эксплуатирующих ОПО, назначены ответственные лица за организацию защиты от возможных террористических актов, разработаны мероприятия по исключению проникновения посторонних лиц на территорию ОПО объектов и т.д. С персоналом предприятий, проводится работа антитеррористической направленности: занятия, инструктажи, ознакомление с планом ликвидации аварий и др.

Особое внимание уделяется вопросам сокращения объемов перевозок промышленных ВВ за счет увеличения доли их производства из невзрывчатых компонентов в смесительно-зарядных машинах и на стационарных пунктах, расположенных вблизи мест производства взрывных работ. Доля ВВ, изготовленных на местах применения из невзрывчатых компонентов, сохранилась на уровне 2015 г. и составила 85 % от общего объема взорванных ВВ.

Проводится систематическая разъяснительная работа в организациях по вопросам безопасного обращения с ВМ, обеспечения их учета и сохранности, мерам по противодействию терроризму. В организациях изданы соответствующие приказы, назначены ответственные лица за обеспечение защиты ОПО от террористических актов, в планы ликвидации аварий внесены позиции по отражению нападений на охраняемый объект. В 2016 г. случаев террористических актов на подконтрольных объектах не зафиксировано.



## Обеспечение безопасности при ведении взрывных работ

Анализируя опасные происшествия за 2005–2016 гг. можно выделить несколько групп нарушений, приводящих к авариям и несчастным случаям при обращении ВМ промышленного назначения (табл. 26).

**Таблица 26**

### Сведения о нарушениях, являющихся причинами аварий и несчастных случаев

№ п/п	Группа нарушений
1	Нарушения технологии производства взрывных работ в части нарушения порядка заряжания, в том числе механизированного, шпуров и скважин, монтажа взрывной сети, иницирования зарядов
2	Нарушения правил обращения со ВМ, указанных в нормативной документации, руководствах по применению и т.д.
3	Отсутствие квалифицированного персонала (руководителей и исполнителей) для выполнения взрывных работ
4	Нарушение правил транспортирования, доставки ВМ к местам ведения работ, а также хранения ВМ на местах работ
5	Нарушение правил ввода и охраны опасной зоны при проведении взрывных работ
6	Нарушения правил выдачи ВМ и возврата остатков взрывчатых материалов на склад ВМ

При выявлении указанных групп нарушений целесообразно приостанавливать действие разрешения на ведение работ с ВМ (разрешение). При отсутствии в организации, ведущей взрывные работы, лицензии на деятельность, связанную с обращением ВМ, а также при ведении организации взрывных работ без получения разрешения необходимо привлекать юридическое лицо к административному приостановлению деятельности.

В 2010 — 2016 гг. при выполнении прострелочно-взрывных и сейсморазведочных работ допущено 8 аварий (60 % от общего числа аварий, произошедших за указанный период), в которых погибло 7 человек и получили ранения различной степени тяжести 17 человек (30 % от общего числа погибших в этот период).

В связи с участвовавшими случаями аварийности и травматизма необходимо особое внимание уделять выполнению требований промышленной безопасности организациями, ведущими сейсморазведочные и прострелочно-взрывные работы.

Анализ актов расследования аварий и несчастных случаев и утрат ВМ промышленного назначения свидетельствует о том, что подавляющая доля причин (более 80 %) носит организационный характер.

Уровень контроля со стороны руководителей взрывных работ за процессами подготовки и производства взрывных работ, а также соблюдением требований безопасности при хранении ВМ на местах работ остается крайне низким.



Указанная проблема связана, в том числе, с профессиональной подготовкой кадров в области обращения ВМ. Постоянное совершенствование техники и технологии взрывных работ требует переподготовки и повышения квалификации специалистов-руководителей и исполнителей взрывных работ, а также специалистов по изготовлению ВВ на местах их применения.

Многочисленные разъяснения, подготовленные Ростехнадзором по разделам Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности, еще раз подтверждают низкий уровень подготовки инженерно-технических кадров предприятий.

В частности выявлено, что в нарушение установленных требований на ведущие руководящие должности горнодобывающих предприятий назначались лица, не имеющие горнотехнического образования.

Требуется повысить ответственность руководителей организаций, специалистов и исполнителей работ за соблюдение требований промышленной безопасности.

Со стороны Ростехнадзора необходимо проведение работы по ужесточению требований к персоналу для взрывных работ при проведении аттестаций, проверок знаний и квалификационных экзаменов.

Со стороны организаций требуется уделять необходимое внимание подготовке инженерных и рабочих кадров, в том числе организовывать и проводить своевременное повышение квалификации, предварительную подготовку персонала перед проверкой знаний.

## Надзорная и разрешительная деятельность

Инспекторским составом проведено 1530 проверок (в 2015 г. — 1870) организаций, осуществляющих деятельность в области ВМ промышленного назначения, в том числе 350 плановых проверок, 393 внеплановых и 213 проверок по контролю за исполнением предписаний. Общее количество проверок уменьшилось на 18%, число проверок, проведенных в рамках постоянного государственного надзора, возросло на 5 % (2015 г. — 752 и 2016 г. — 787).

Число выявленных нарушений составило 2872 (в 2015 г. — 3778). Нарушения, связанные с невыполнением предписаний органов государственного контроля сократились почти вдвое с 82 до 45. В соответствии с уменьшением количества проверок сократились на 18 % количество административных наказаний и количество штрафов. Общая сумма штрафов снизилась на 13 % и составила 33,6 млн руб. По итогам проверок произведено 10 приостановлений деятельности организаций, допустивших нарушения требований промышленной безопасности (в 2015 г. — 15) (табл. 27).

Таблица 27

### Основные показатели контрольно-надзорной деятельности в 2015–2016 гг.

№ п/п	Наименование показателей	2015 г.	2016 г.
1	Проведено проверок	1870	1530
2	Выявлено нарушений	3778	2872
3	Общее количество административных наказаний, наложенных по итогам проверок	607	494
4	Подвергнуты штрафным санкциям	583	480
5	Сумма штрафа, тыс. руб.	38 866	33 585

Инспекторским составом Ростехнадзора наиболее полно реализуются предоставленные полномочия в части применения вида административного наказания — административного штрафа за нарушения требований промышленной безопасности. Указанную меру можно признать эффективной, учитывая снижение количества невыполненных предписаний органов государственного контроля, а также общее снижение количества выявленных нарушений, уменьшения числа аварий и смертельных несчастных случаев.

Центральным аппаратом Ростехнадзора предоставлена 31 лицензия на деятельность, связанную с обращением ВМ, переоформлено 55 лицензий, в 14 случаях заявителям было отказано в предоставлении и переоформлении лицензий. Выдано 188 разрешений на применение ВВ и изделий на их основе, мотивировано отказано в выдаче разрешений в 16 случаях.

Проводится активная работа с территориальными органами по разъяснению и применению требований законодательных и нормативных правовых актов в области ВМ промышленного назначения. В территориальных управлениях не эффективно функционирует система наставничества, начинающим надзорную деятельность инспекторам приходится изучать вопрос с нуля, о чем свидетельствуют массовые обращения в центральный аппарат от инспекторов и поднадзорных организаций с целью разъяснений требований нормативных правовых документов.

Низкая квалификация инспекторского состава, слабое знание инспекторами правил безопасности, неосведомленность в технологии ведения взрывных работ, не применение на практике разъяснений Ростехнадзора составляют основную проблему осуществления надзорной деятельности. Проводимые центральным аппаратом вебинары ограничены во времени и не обеспечивают подробное рассмотрение вопросов осуществления контрольно-надзорной деятельности, а также обмена опытом между инспекторами.

В целях совершенствования информационного обеспечения контрольно-надзорной деятельности необходима организация семинаров с инспекторским составом Ростехнадзора по видам контрольно-надзорной деятельности с отражением изменений действующего законодательства и вступивших в силу новых нормативно-правовых актов.