

## Итоги контрольно-надзорной деятельности Управления по надзору в угольной промышленности Ростехнадзора за 2018 год



Государственный надзор в области промышленной безопасности на предприятиях угольной промышленности в 2018 году осуществлялся на 95 шахтах, 279 разрезах (из них 245 осуществляют добычу), 86 объектах обогащения угля.

К поднадзорным объектам I класса опасности относятся 94 шахты (из них 60 осуществляют добычу); II класса опасности – 1 шахта, 211 разрезов и 86 объектов обогащения угля; III класса опасности – 61 разрез; IV класса опасности – 7 разрезов.

Общий объем добычи угля в 2018 году по сравнению с 2017 годом увеличился на 7,4 % и составил 439,3 млн. тонн, из них добытого:

подземным способом – 108,322 млн. т.;



открытым способом – 330,987 млн. т.



Среднесписочная численность работающих в угольной отрасли составляет более 137 тыс. человек.



В 2018 году на поднадзорных предприятиях произошло 5 аварий, из них одна авария с групповым несчастным случаем. При авариях с групповым несчастным случаем получил смертельную травму один человек. При других авариях пострадавших и смертельно травмированных нет. Общее количество смертельно травмированных в результате несчастных случаев, не связанных с авариями, составляет 16 человек.

В 2017 году на поднадзорных предприятиях произошло 3 аварии, все без групповых несчастных случаев. В результате аварии получил смертельную травму один человек. При других авариях пострадавших и смертельно травмированных нет. Общее количество смертельно травмированных

в результате несчастных случаев, не связанных с авариями, составило 17 человек.

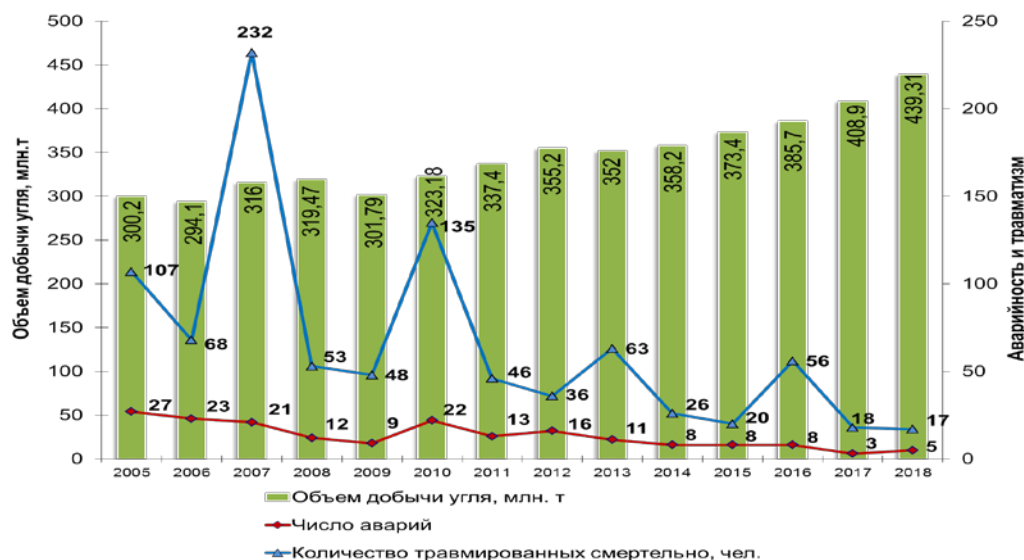
Количество несчастных случаев со смертельным исходом в 2018 году по сравнению с 2017 годом снижено на 5,5 %. Общий травматизм уменьшился с 118 случаев в 2017 году до 68 случаев в 2018 году.

Таблица

**Динамика изменения объемов добычи угля, производственного травматизма со смертельным исходом и аварийности за 1997 – 2018 годы**

Год	Объём добычи угля, млн. т	Число аварий	Количество смертельно травмированных, чел.	Удельный показатель смертельного травматизма, чел. / млн. т
1997	244,4	56	242	0,99
1998	232,4	54	139	0,60
1999	249,1	39	104	0,41
2000	254,2	34	115	0,45
2001	266,4	34	107	0,40
2002	234,2	27	83	0,35
2003	270,3	30	99	0,37
2004	284,5	33	148	0,52
2005	300,2	27	107	0,36
2006	294,1	23	68	0,23
2007	316,0	21	232	0,73
2008	319,47	12	53	0,16
2009	301,79	9	48	0,15
2010	323,18	22	135	0,41
2011	337,4	13	46	0,13
2012	355,2	16	36	0,10
2013	352,01	11	63	0,17
2014	358,2	8	26	0,07
2015	373,4	8	20	0,05
2016	385,7	8	56	0,14
2017	408,9	3	18	0,044
2018	439,3	5	17	0,039

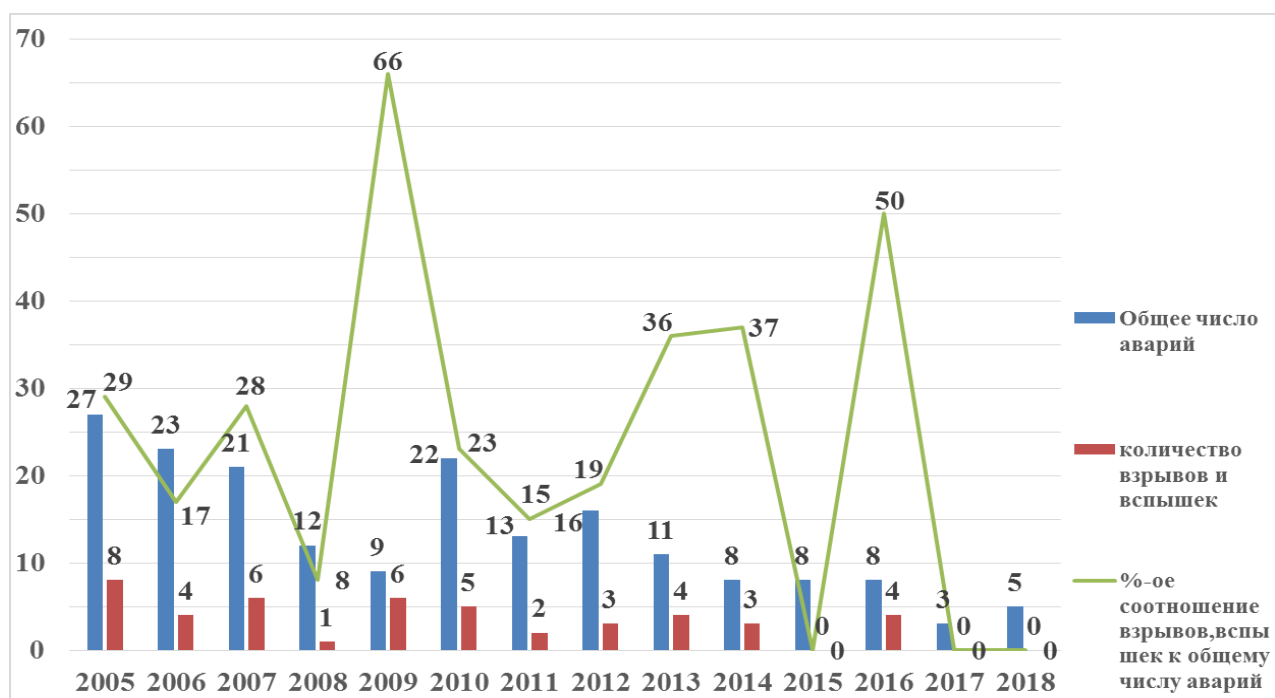
## Динамика изменения объемов добычи угля, смертельного травматизма и аварийности за 2005 – 2018 годы



Величина

удельного показателя смертельного травматизма, определяемого как количество смертельно травмированных шахтеров на 1 млн. тонн добытого угля за год, в 2018 году уменьшилась в сравнении с 2017 годом с 0,044 до 0,039 чел./млн. тонн.

## Динамика изменения общего количества аварий, взрывов и вспышек метана в 2005 - 2018 годах



В 2018 году не зафиксированы аварии, связанные со взрывами и вспышками метана. Суммарный материальный ущерб от аварий в 2018 году составил 194832,7 тыс. рублей.

**Таблица**

**Распределение аварий по видам и несчастных случаев со смертельным исходом по травмирующим факторам в 2017 - 2018 годах**

№ п/п	Вид аварии, смертельных травм	2017 - 2018 г. аварии		+/-	2017 - 2018 г. смертельные травмы		+/-
1.	Взрыв (горение, вспышки) газа и угольной пыли	-	-	-	-	-	-
2.	Пожар (подзем/открытые горные работы/ поверхность)	-	4/-/-	+4/-/-	-	-	-
3.	Горный удар	-	-	-	-	-	-
4.	Внезапный выброс угля, породы, газа (подзем/открытые горные работы/поверхность)	1/-/-	-	-1/-/-	1/-/-		-1/-/-
5.	Разрушение зданий, сооружений, тех. устройств (подзем/открытые горные работы/поверхность)	-	-	-	-	-	-
6.	Транспорт (подзем/открытые горные работы/поверхность)	-	-	-	3/1/-	3/-/-	0/-1/-
7.	Электроток (подзем/открытые горные работы/поверхность)	-	-	-	-/2/-	-/2/-	-/0/-
8.	Машины и механизмы (подзем/открытые горные работы/поверхность)	-	-	-	5/1/1	5/2/-	0/+1/-1
9.	Падения (подзем/открытые горные работы/поверхность)	-	-	-	-	-	-
10.	Затопления горных выработок, прорыв воды, глины (подзем/открытые горные работы/поверхность)	-/-/1	-	-/-/-1	1/-/-	-	-1/-/-
11.	Обрушение горной массы, крепи (подзем/открытые горные работы/поверхность)	1/-/-	-	-1/-/-	2/1/-	4/-/-	+2/-1/-
12.	Отравления, удушье (подзем/открытые горные работы/поверхность)	-	-	-	-	-	-
13.	Буровзрывные работы	-	1/-/-	+1/-/-	-	1/--/-	+1/-/-
14.	<b>Итого:</b>	<b><u>2/-/1</u></b> <b>3</b>	<b><u>5/-/-</u></b> <b>5</b>	<b><u>+3/-/-1</u></b> <b>+2</b>	<b><u>12/5/1</u></b> <b>18</b>	<b><u>13/4/-</u></b> <b>17</b>	<b><u>+1/-1/-1</u></b> <b>-1</b>

Причины аварий в результате возникновения эндогенных пожаров:  
отсутствие контроля со стороны инженерно-технических работников и надлежащего автоматического газового контроля за ранними признаками самонагревания угля и состоянием атмосферы в выработанном пространстве;  
недостаточность работ по локации очагов самонагревания (самовозгорания) в целиках угля и выработанном пространстве;

недостаточный уровень организации и осуществления производственного контроля;

внесение необоснованных изменений в схему проветривания шахты, приведших к повышению аэродинамического давления в выработанном пространстве лавы;

ведение очистных и демонтажных работ в лаве в сроки, значительно превышающие сроки календарного графика ввода и выбытия очистных забоев.

Причины аварии в результате возникновения экзогенного пожара:

накопление газа метана горючей концентрации в лаве;

отсутствие расчетного расхода воздуха в лаве;

фрикционное искрение в результате фрикционного трения струга об породу кровли при отсутствии взрывозащитного орошения по лаве;

отсутствие контроля за состоянием вентиляционных сооружений с выводом информации оператору АГК;

отсутствие контроля за состоянием взрывозащитного орошения в лаве;

неэффективный способ предотвращения утечек воздуха в выработанное пространство с поддерживаемых выработок при прямоточной схеме проветривания.

Причины аварии в результате ведения буровзрывных работ:

выполнение работы, связанной с применением средствами инициирования и патронами-боевиками производились неподготовленным работником (учеником);

нахождение в запретной зоне посторонних людей, не связанных с заряданием забоя;

отсутствие расчетов размеров опасной и запретной зон в паспорте буровзрывных работ, а также отсутствие обозначения запретной зоны на Схеме проветривания забоя, постов оцепления и мест укрытия людей при взрывных работах, расстановка постов в схеме не исключает доступ работников к месту ведения взрывных работ.

Причины смертельного травматизма, связанного с воздействием машин и механизмов:

эксплуатация экскаватора с неисправной тормозной системой подъёмной лебёдки;

при остановке экскаватора ковш не был опущен на землю;

нахождение работника непосредственно под ковшом экскаватора;

машинист экскаватора, не убедившись в безопасности члена бригады, находящегося в радиусе действия экскаватора начал поворот без предупредительного звукового сигнала;

машинист экскаватора проводил горные работы с отступлением от требований паспорта, в части самовольного принятия решения перемещения экскаватора, без уведомления лица технического надзора, выставил экскаватор с нарушением минимальных расстояний до откоса уступа относительно контргруза экскаватора.

личная неосторожность пострадавших, которые до начала ведения работ не убедились в том, что рабочее место находится в безопасном состоянии;

машинист горных выемочных машин произвел запуск комбайна при нахождении людей в опасной зоне;

неудовлетворительное техническое состояние ленточных конвейеров и перегружателей;

не соответствие конструкции, установленного ленточного перегружателя, указанного в проектной документации, сборочным чертежам;

неудовлетворительное техническое состояние горношахтного оборудования, применяемого при демонтажных работах в демонтажной камере;

неисправность предупредительного звукового сигнализатора, отсутствие ограждений и неисправность защитных устройств ленточных конвейеров;

переход пострадавшим через ленточный конвейер в непредусмотренном месте, в опасной зоне движения ленточного полотна конвейера;

передвижение пострадавшего вдоль работающего ленточного конвейера, в непредусмотренном для этого месте с неходовой стороны горной выработки;

отсутствие предусмотренной документацией на ведение горных работ безопасного перехода с неходовой стороны на ходовую сторону горной выработки через перегружатель;

недостаточная слышимость непрерывного предупредительного звукового сигнала при запуске ленточного конвейера;

подключение системы управления ленточным конвейером не соответствует схемам подключения, представленным в документации;

используемое оборудование для демонтажа секций крепи (блоки, канаты, цепи для монтажных блоков) не обеспечивают безопасность проведения работ при транспортировании секции крепи с использованием монтажной лебедки с применением полиспаста и применяемой схемой транспортирования;

отсутствие достаточной видимости для кодовых сигналов, подаваемых работниками, из-за нарушений технологии демонтажа секций механизированной крепи;

несогласованность действий по техническому обслуживанию ленточного конвейера между работниками смежных участков;

условия транспортирования в демонтажной камере не обеспечивают безопасного напочвенного перемещения секций механизированной крепи волоком при помощи маневровых лебедок, в связи с тем, что при волочении секции крепи по почве происходит её заштыбовка в передней части и как следствие, увеличиваются нагрузки на транспортное оборудование и устройства, что не учтено в расчетах;

в технической документации по ведению горных работ и эксплуатации конвейерного транспорта не определены требования к конструкции переходного мостика через конвейерный транспорт и формирователя потока на местах перегруза горной массы на ленточных конвейерах;

привлечение к управлению лебедкой работника без оформленного права работы и управления лебедкой;

выполнение работ по обслуживанию ленточного конвейера пострадавшим, не имеющим соответствующей квалификации и не обученным безопасным методам и способам ведения работ, без руководства со стороны инструктора

производственного обучения, либо опытного рабочего, прошедших соответствующее обучение;

отсутствие надлежащей организации работ на участке должностными лицами технического надзора участка, выдавшими наряд на производство работ по обслуживанию ленточного конвейера работнику, не имеющему соответствующей квалификации;

неудовлетворительная организация демонтажных работ, выразившаяся в совмещении выданных нарядов по демонтажу, транспортировке и обслуживанию лебедок в демонтажной камере и отсутствии контроля со стороны руководителей и специалистов за безопасным ведением демонтажных работ и транспортированием демонтированного оборудования;

низкий уровень организации работ и трудовой дисциплины на подготовительном участке, выразившийся в проведении работ по ремонту перегружателя без оформления наряда;

Причины смертельного травматизма, связанного с обрушением породы:

отсутствие в забое временной крепи, защищающей персонал, выполняющий работы по возведению постоянной крепи, от падения сверху кусков горной массы;

некачественная оборка забоя после выемки горной массы, перед началом работ по креплению горной выработки;

нахождение пострадавшего в незакрепленной части горной выработки;

привлечение к выполнению работ работника, необученного безопасным приемам работ, не состоящего в штате участка, и назначение его старшим без оформления соответствующих документов;

выдача наряда на производство работ в выработке, в которой отсутствует своевременно установленная постоянная анкерная крепь из-за нарушения технологии уборки из забоя отбитой горной массы после взрывных работ;

нарушение требований при оформлении нарядов в части отсутствия достоверной информации с места ведения горных работ, а также невнесение изменений в наряд-путевку по фактическому состоянию на смене;

несоответствие документации по ведению горных работ горнотехническим условиям;

до начала ведения горных работ на участках шахтного поля со сложными горно-геологическими условиями не выполнены требования, обеспечивающие безопасное ведение горных работ, утвержденные главным инженером шахты.

недостатки в организации и проведении обучения безопасным методам и приемам выполнения работ;

отклонение геометрических параметров горной выработки от проектных значений, значительное увеличение ширины горной выработки;

несоблюдение способом и приемом ведения горных работ по проведению и креплению горных выработок, исключаящих обвалы и обрушения пород в рабочем пространстве;

неисполнение требований документации по ведению горных работ;

отсутствие контроля за соблюдением работниками участка технологической дисциплины;



недостаточный контроль со стороны должностных лиц за соблюдением работниками требований инструкции по охране труда и промышленной безопасности.

Причины смертельного травматизма, связанные с эксплуатацией транспорта:

управление подвесным монорельсовым дизель-гидравлическим локомотивом из кабины находящейся в хвосте состава, что не позволяло осуществлять обзор пути безопасного движения грузового состава, а так же увидеть препятствие движению в виде закрытых дверей шлюзовой перемычки;

нахождение пострадавшего в опасной зоне движущегося дизель-гидравлического локомотива;

выдача наряда на транспортировку негабаритных грузов машинисту электровоза и горнорабочему без разработанных мероприятий по безопасной транспортировке подвесным дизель-гидравлическим локомотивом;

проведение работ по доставке оборудования и материалов без средств беспроводной связи у машиниста дизелевоза;

проведение работ по перевозу негабаритных грузов через вентиляционный шлюз без согласования с горным диспетчером;

не выполнение требований по охране труда и промышленной безопасности инженерно-техническими работниками участка, в части выдачи наряда на транспортировку негабаритных грузов без осмотра места ведения работ.

езда на необорудованном для перевозки людей ленточном конвейере при отсутствии ограждений, исключающих возможность посадки работников на ленточный конвейер.

отсутствие в полном объеме проектной документации по оборудованию конвейеров средствами блокировок, защит, крепления приводных и натяжных станций переходными мостиками, средствами очистки ленточных конвейеров, ограждений;

нарушения работниками трудовой дисциплины, выразившейся в оставлении рабочего места и езде на необорудованных для перевозки людей ленточных конвейерах;

отсутствие контроля со стороны должностных лиц участка и шахты за соблюдением работниками участка конвейерного транспорта трудовой дисциплины, требований промышленной безопасности и охраны труда при проведении работ по обслуживанию и эксплуатации ленточных конвейеров;

специальные платформы, загруженные материалами, после маневровых работ были установлены в наклонной части заезда в горную выработку;

отсутствие жесткого или предохранительного барьера, предусмотренного паспортом выемочного участка лавы;

в горной выработке на момент доставки специальных платформ, загруженных материалами, отсутствовала горизонтальная площадка для их установки;

допуск к выполнению работ на оборудовании дороги канатной напочвенной усовершенствованной (ДКНУ) работников, у которых картой специальной оценки труда не предусмотрена эксплуатация оборудования ДКНУ, а также работников без проведения инструктажа на рабочем месте;

Причины смертельного травматизма, связанного с поражением электротоком:

производство работ без выполнения организационных и технических мероприятий при работе в электроустановках;

отсутствие надзора за выполнением работ на высоковольтном оборудовании;

эксплуатация неисправного оборудования;

недостаточная квалификация административно-технического и оперативного персонала при организации обеспечения требований безопасности при работе в электроустановках;

не разработана инструкция по технической эксплуатации и производству оперативных переключений в эксплуатируемых электроустановках;

недостатки в оформлении нарядов на производство работ и проведении целевого инструктажа;

неудовлетворительное осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при производстве работ в электроустановках со стороны руководителей и специалистов.

7 февраля 2018 г. в ООО «Шахта Осинниковская» произошел групповой несчастный случай.

При бурении шпуров в кровле вентиляционного штрека для установки анкеров второго уровня (канатный анкер АК-01, длиной 6 м.), отслоившейся от груди забоя плитой угля толщиной более 0,5 м был смертельно травмирован проходчик, а другой проходчик, находившийся рядом, получил травму левой голени (открытый перелом).

Организационные причины:

некачественная оборка забоя вентиляционного штрека после выемки горной массы, перед началом работ по креплению кровли;

отсутствие в забое вентиляционного штрека временной крепи, защищающей персонал от падения сверху кусков горной массы;

не соблюдение инженерно-техническими работниками шахты и исполнителями работ требований проектно-технической и эксплуатационной документации в части невыполнения порядка возведения постоянной крепи горной выработки, нахождение проходческого комбайна в забое, отклонение геометрических параметров горной выработки от проектных значений;

привлечение необученного безопасным приемам работ работника, не состоящего в штате участка и назначение его старшим при производстве работ без оформления соответствующих документов;

нарушение требований нарядной системы при производстве работ в части отсутствия достоверной информации о состоянии места ведения горных работ, а также своевременного внесения изменений в наряд-путевку в зависимости от фактического положения дел на смене.

6 августа 2018 г. зарегистрирован групповой несчастный случай в АО «ШУ «Обуховская» «Шахта Обуховская».

При заряджении забоя монтажной камеры произошел несанкционированный взрыв шпуровых зарядов. При этом травмировано 6 человек, один из них смертельно (ученик проходчика участка подготовительных работ).

Организационные причины:

выполнение работы, связанной с обращением со средствами инициирования и патронами-боевиками, учеником проходчика участка подготовительных работ (пострадавший);

в момент доставки взрывчатых материалов в забой монтажной камеры лавы в нем находились проходчики участка подготовительных работ (3 человека) и ученики проходчиков (2 человека), которые не были выведены за пределы запретной зоны забоя перед началом зарядания забоя;

отсутствие расчетов опасной и запретной зон в Паспорте буровзрывных работ и не внесение данных о запретной зоне в Схему проветривания забоя, постов оцепления и мест укрытия людей при взрывных работах (расстановка постов в схеме не исключает доступ работников к месту взрывных работ);

забой монтажной камеры лавы на момент группового несчастного случая был обурен с отступлением от Паспорта буровзрывных работ в части расположения зарядов.

**Таблица**

**Распределение аварий и несчастных случаев со смертельным исходом произошедших в 2017 – 2018 годах по территориальным органам Ростехнадзора и субъектам Российской Федерации,**

Территориальный орган Ростехнадзора	Число аварий			Травмировано смертельно		
	2017 г.	2018 г.	+/-	2017 г.	2018 г.	+/-
Сибирское управление Кемеровская область	2	4	+2	11	8	-3
Енисейское управление Республика Тыва				2	3	+1
Красноярский край				1	2	+1
Северо-Кавказское управление Ростовская область		1	+1	-	3	+3
Сахалинское управление Сахалинская область				1	-	-1
Дальневосточное управление Хабаровский край				1	1	0
Печорское управление Республика Коми				1	-	-1
Ленское управление Республика Саха (Якутия)				1	1	0
Средне-Поволжское управление Самарская обл.	1		-1			
Забайкальское управление				1	1	0

Территориальный орган Ростехнадзора	Число аварий			Травмировано смертельно		
	2017 г.	2018 г.	+/-	2017 г.	2018 г.	+/-
Забайкальский край						
Межрегиональное технологическое управление Чукотский АО						
Итого по угольной промышленности:	3	5	+2	18	17	-1

В 2018 году рост аварийности произошел на объектах, поднадзорных Сибирскому управлению (+2) и Северо-Кавказскому управлению (+1). Аварии произошли в результате эндогенных пожаров на шахтах «Им. В.И. Ленина», «Грамотеинская», «Талдинская – Южная» и одна по причине экзогенного пожара на шахте «Первомайская» (без пострадавших и смертельно травмированных).

Смертельный травматизм в 2018 году возрос на объектах, поднадзорных Северо-Кавказскому и Енисейскому управлениям.

Смертельные несчастные случаи произошли на шахте ООО «Угольная» компании «Межегейуголь» (2 случая), «Обуховская» (2 случая) и «Дальняя» (1 случай), входящих в компанию ДТЭК (Донбасская топливно-энергетическая компания).

Проводимые Ростехнадзором надзорные мероприятия, осуществление производственного контроля и внедряемые на предприятиях системы управления промышленной безопасностью позволяют снижать аварийность и смертельный травматизм в угольной промышленности. В 2018 году удельный смертельный травматизм в отрасли составил 0,039 чел/млн. т. Это соответствует наилучшим значениям в развитых угледобывающих странах.

**Основные показатели надзорной и контрольной деятельности территориальных органов в области промышленной безопасности опасных производственных объектов угольной промышленности в 2017 – 2018 годах**

№ п/п	Показатели надзорной и контрольной деятельности	2017 г.	2018 г.
1.	Число поднадзорных объектов	482	460
2	Количество инспекторов (фактически) чел.	125	147
3	Число проведенных проверок, в том числе	7218	7484
3.1	в порядке осуществления режима постоянного государственного контроля (надзора)	6571	6694
4.	Число выявленных нарушений	51473	54052
5.	Назначено административных наказаний, всего, в том числе:	8028	8399
5.1.	Административное приостановление деятельности	655	683
5.1.1.	временный запрет деятельности	666	658
5.2.	Административный штраф	7357	7676
6.	Общая сумма наложенных штрафов, тыс. руб.	282732	293632
7.	Передано материалов в правоохранительные органы на нарушителей требований промышленной безопасности	2	0

В 2018 году инспекторским составом горного надзора на опасных производственных объектах угольной промышленности проведено 7484 проверок, в том числе 141 плановая проверка, 652 внеплановые проверки и 6694 проверки, проведенные в режиме постоянного государственного контроля (надзора). По итогам проверок было выявлено 54052 нарушения (из них 53082 нарушения обязательных требований законодательства, 250 случаев невыполнения предписаний органов государственного контроля (надзора).

По результатам проверок, проведенных в 2018 году наложено 8399 административных наказания, в том числе 9 дисквалификаций. Административные приостановки деятельности применялись 683 раза. Наложено 7676 административных штрафов (на физических лиц - 46 штрафов, на должностных лиц – 7185, на юридических лиц – 445).

Общая сумма наложенных штрафов составила 293632 тыс. рублей. В том числе 129,5 тыс. руб. штрафов наложено на граждан, 175744,5 тыс. руб. - на должностных лиц и 117758 тыс. руб. - на юридических лиц. Общая сумма уплаченных административных штрафов составила 220306 тыс. рублей.

В территориальных управлениях Ростехнадзора последовательно реализуется курс на внедрение новых методов контроля, включая риск - ориентированный подход для организации надзорной деятельности на объектах угольной промышленности. При планировании работы территориальных управлений Ростехнадзора на 2018 год основное внимание было уделено

проведению контрольно-надзорных мероприятий в отношении опасных производственных объектов I класса опасности. В результате этого в отчетном периоде контрольно-надзорные мероприятия были проведены практически в отношении всех опасных производственных объектов I класса опасности

В отчетном периоде в угледобывающем регионе, поднадзорном Сибирскому управлению, проведена работа по внедрению методики расчета значений показателей, используемых для оценки вероятности возникновения потенциальных негативных последствий несоблюдения требований в области промышленной безопасности (далее – Методика), содержащей порядок оценки уровня промышленной безопасности для различных групп опасных производственных объектов. Результатом применения Методики является получение риск-ориентированного интегрального показателя промышленной безопасности, который характеризует уровень риска возникновения аварии на ОПО.

В 2018 году проводились мероприятия, направленные на профилактику нарушений требований промышленной безопасности. Были организованы публичные обсуждения вопросов осуществления надзорной деятельности с представителями поднадзорными предприятий, а также рабочие совещания и круглые столы, на которых до руководителей предприятий доведена информация о требованиях промышленной безопасности при эксплуатации ОПО, а также состояние аварийности и травматизма и мерах по их снижению.

В 2018 году проводились семинары–отчеты руководителей угледобывающих предприятий о выполнении графиков внедрения новых объектов и оборудования, повышающих промышленную безопасность на ОПО, а и принятых мерах по недопущению нарушений обязательных требований.

Мероприятия по контролю без взаимодействия с юридическими лицами не проводились.

Надзорная деятельность осуществлялась в строгом соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», а также с Федеральным законом от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» и других нормативных правовых актов Российской Федерации.

Во исполнение распоряжения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 1 июля 2016 г. № 186-рп «О совершенствовании профилактической работы с поднадзорными организациями» проводилось информирование собственников организаций о результатах проведенных проверок направлением информационных писем, или путем приглашения на подведение итогов проверок.

На поднадзорных предприятиях угольной промышленности разработаны планы ликвидации последствий аварий, утвержденные и согласованные в установленном порядке. В них предусмотрены все возможные аварийные ситуации и указаны планируемые мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий.

В соответствии с разработанными на 2018 год графиками поднадзорные предприятия проводили учебно-тренировочные занятия (учебные тревоги), отрабатывали действия при возникновении аварийных ситуаций. Результаты проведения учебных тревог оформлялись актами.

В угледобывающих предприятиях, поднадзорных Ростехнадзору, на протяжении нескольких лет ведётся планомерная работа по техническому перевооружению, внедрению новой техники и технологий, строительству современных технологических комплексов добычи угля:

развивается сеть монорельсовых дизелевозных дорог;

внедряются локальные сети систем геодинамического и сейсмического контроля,

проходческие забои оснащаются современной техникой, позволяющей совмещать резание, погрузку и крепление выработки в одном рабочем цикле,

внедрена система мониторинга работы подземных машин и механизмов, обеспечивающая сбор, архивацию, передачу и визуализацию данных о работе механизмов,

на предприятия поступает горно-шахтное оборудование нового поколения. В настоящее время Ростехнадзором осуществляется контроль за реализацией требований по оснащению шахт угольной отрасли многофункциональными системами безопасности.

На угледобывающих предприятиях действуют многофункциональные системы безопасности, которые осуществляют контроль не только за рудничной атмосферой, аэрологическими параметрами, но и за состоянием массива угля и горных пород, горных выработок, связи, технологического оборудования, персонала угольной шахты, системами и средствами обеспечения промышленной безопасности. По существу, внедрение многофункциональных систем безопасности является модернизацией существующих на шахтах автоматизированных систем управления АСУ ТП.

Снижение показателей аварийности и травматизма связано, прежде всего с проводимыми Правительством Российской Федерации и Ростехнадзором мероприятий по актуализации действующих требований безопасности ведения работ, связанных с пользованием недрами.

За 2011 - 2018 годы в законодательство Российской Федерации внесены изменения, ужесточающие требования безопасности и административные наказания в отношении нарушителей этих требований.

На угольных шахтах для управления газовой выделением высокопроизводительных очистных забоев широко начала применяться дегазация. Автоматизированные системы управления производством, газоаналитические системы, системы газовой защиты, системы сейсмического контроля и т.п. объединяются в многофункциональные системы безопасности, что позволяет автоматизировать управление промышленной безопасностью, минимизировать количество ошибок, вызванных человеческим фактором.

## **Организация дистанционного контроля**

Ростехнадзор в 2016 году совместно с АО «СУЭК», ЗАО «Российская корпорация средств связи», ООО «Научно-исследовательский институт прикладной математики и сертификации» приступил к реализации пилотного проекта по разработке прототипа системы дистанционного контроля промышленной безопасности опасных производственных объектов на участке АО «СУЭК-Кузбасс» шахты «Комсомолец».

В соответствии с планом работ по реализации проектно-изыскательской работы «Разработка прототипа системы дистанционного контроля промышленной безопасности опасных производственных объектов на пилотном участке АО «СУЭК-Кузбасс» шахта «Комсомолец» объектами дистанционного контроля на первом этапе (2016 – 2017 годах) были выбраны системы контроля:

стационарных вентиляторных и газоотсасывающих установок;

водоотливных установок;

пожарного водоснабжения;

электроснабжения шахты;

газодинамических явлений;

вентиляторов местного проветривания.

За 2016 - 2017 годы были выполнены следующие работы:

для главных вентиляторных, газоотсасывающих и дегазационных установок разработаны каталоги параметров мониторинга, каталоги сигналов о состоянии технологического процесса, структурно-логические схемы и мнемосхемы;

разработано техническое решение по реализации прототипа «Системы дистанционного контроля параметров безопасности» на пилотном участке АО «СУЭК-Кузбасс»;

разработаны Концептуальные положения по повышению промышленной безопасности ОПО угольной отрасли на основе внедрения Системы дистанционного контроля параметров безопасности, прогнозирования и управления рисками;

разработана Методика и алгоритм анализа статистических данных о работе технических устройств в технологическом процессе пилотного участка АО «СУЭК-Кузбасс»;

разработаны протокол информационно-технического взаимодействия, регламент передачи технологического видеонаблюдения, программное обеспечение информационного взаимодействия прототипа Системы дистанционного контроля параметров безопасности и АО «СУЭК-Кузбасс»;

в сети единого диспетчерско-аналитического центра АО «СУЭК-Кузбасс» установлен программный продукт «Зодиак»;

проведены автономное тестирование и комплексная отладка аппаратно-программных средств пилотного участка Системы дистанционного контроля параметров безопасности.

В 2018 году к уже имеющимся объектам контроля были добавлены системы:

аэрогазового контроля;

определения местоположения персонала в горных выработках шахты;



поиска и обнаружения людей, застигнутых аварией;  
контроля и управления теплоснабжением шахты;  
контроля безопасной эксплуатации очистных и проходческих комбайнов;  
обнаружения экзогенных пожаров.

В настоящее время система дистанционного контроля промышленной безопасности опасных производственных объектов на участке АО «СУЭК-Кузбасс» шахты «Комсомолец» работает в тестовом режиме, происходит сбор информации и наработка результатов взаимодействия элементов системы. После завершения всех работ по доработке системы дистанционного контроля по всему множеству опасностей и дестабилизирующих факторов шахты «Комсомолец» будут определены и обоснованы риски, сбалансированные меры эффективного управления рисками для предупреждения аварийных ситуаций путем решения в реальном времени оптимизационных задач, выработаны научно-обоснованные рекомендации и меры по оперативному снижению риска нарушения безопасности на поднадзорных объектах (при признании риска недопустимым) для изменения неблагоприятно складывающихся условий их функционирования.

### **Общественный контроль на опасных производственных объектах угольной промышленности**

Создание общественного контроля на ОПО введено Федеральным законом от 21 июля 1997 г, № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (статья 16.2 часть 2).

Приказом Ростехнадзора от 2 августа 2017 г, № 293 разработан и утвержден «Порядок привлечения общественных инспекторов в области промышленной безопасности Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору к общественному контролю на ОПО угольной промышленности и квалификационные требования к указанным инспекторам».

20 июня 2018 г. создана комиссия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в области промышленной безопасности по вопросам общественного контроля и определён её состав. С этого момента комиссия стала постоянно действующим коллегиальным органом Ростехнадзора.

Общественные инспекторы в области промышленной безопасности обязаны:

информировать территориальный орган федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности о выявленных им нарушениях требований промышленной безопасности;

оказывать содействие федеральному органу исполнительной власти в области промышленной безопасности в проведении мероприятий по контролю и техническом расследовании причин аварии на опасном производственном объекте.

## **Общественные инспекторы в области промышленной безопасности вправе:**

осуществлять наблюдение за соблюдением организациями, эксплуатирующими опасные производственные объекты, требований промышленной безопасности;

представлять организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты, предложения об устранении нарушений требований промышленной безопасности;

принимать участие в мероприятиях по контролю, проводимых федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности, и техническом расследовании причин аварии на опасном производственном объекте.

В качестве пилотного проекта организована работа по участию общественных инспекторов в проверках в отношении ОПО I класса опасности (подземные горные работы). Показательным примером служат результаты работы по привлечению общественных инспекторов к участию в контрольно-надзорных мероприятиях Сибирского управления Ростехнадзора. В 2018 году общественные инспекторы участвовали в контрольно-надзорных мероприятиях на 38 шахтах Кузбасса.

Планируется привлечение общественных инспекторов к проверкам угольных разрезов и фабрик по переработке угля.

### **Нормотворческая деятельность**

После аварии, произошедшей в 2010 году на шахте «Распадская», Ростехнадзором в период 2011 - 2018 годов утверждено 59 нормативных правовых актов по вопросам промышленной безопасности и безопасности ведения горных работ в угольной отрасли.

Центральным аппаратом Ростехнадзора (Управлением по надзору в угольной промышленности) в 2018 году внесены изменения в следующие федеральные нормы и правила:

Инструкцию по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, на которых ведутся горные работы, утвержденную приказом Ростехнадзора от 31 октября 2016 г. № 449 (приказ Ростехнадзора от 21 марта 2018 г. № 120, зарегистрирован Минюстом России 19 апреля 2018 г., рег. № 50822);

в отдельные федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности, устанавливающие требования при добыче угля подземным способом (приказ Ростехнадзора от 25 сентября 2018 г. № 459 зарегистрирован Минюстом России 17 октября 2018 г., рег. № 52445)

Приказом Ростехнадзора от 6 декабря 2018 г. № 604 признаны не подлежащими применению на территории Российской Федерации некоторые нормативные правовые акты СССР, устанавливающие требования в области промышленной безопасности при добыче угля подземным способом.

## **Основные проблемы**

В настоящее время в условиях интенсивного внедрения зарубежной горновыемочной техники, старения основных производственных фондов, недостаточного развития отечественного угольного машиностроения наиболее остро ощущается проблемы, связанные с проработкой новых технических и технологических решений, направленных на совершенствование промышленной безопасности. Отсутствие полноценной испытательной базы не в полной мере позволяет моделировать процессы, негативное развитие которых определяет наличие рисков аварий, вызванных газодинамическими, геомеханическими, сейсмическими факторами.

Высокая доля пластов, разрабатываемых в особо-опасных горно-геологических условиях, требует специального профессионального отбора специалистов для управления горным производством. Отсутствие критериев для занятия вакансий управленческих должностей, системы повышения квалификации и переквалификации руководителей и специалистов горного производства приводит к снижению профессионального уровня руководителей горного производства, ограничению компетенции, делегированию полномочий по осуществлению руководства горными работами и производственным контролем на исполнителей, не обладающих правами по принятию управленческих решений.

Продвижение в промышленность новых технологий, новых материалов, также выводит на первый план проблему допуска приборов, оборудования и материалов к применению в шахтах опасных по газу метану. Отсутствие однозначных требований технического регулирования по подтверждению соответствия позволяет толкование, которое в отсутствие в среде управленцев угледобывающих компаний горных инженеров–электромехаников, горных инженеров–технологов, привело к использованию в шахтах и рудниках технических устройств с недостаточным уровнем взрывозащиты, а в некоторых случаях бытовых приборов, инструментов и материалов с неподтвержденными взрывозащитными электростатическими и антипирогенными свойствами.

Старение кадров в территориальных управлениях Ростехнадзора в условиях непопулярности горных специальностей, низкой заработной платы инспекторского состава, в отсутствие возможности подтверждения льготного стажа не позволяет осуществлять замещение инспекторов горного надзора, выходящих на пенсию.