

№ п/п	Вид аварии, смертельных травм	Аварии		+/-	Смертельные травмы		+/-
		2016 г.	2017 г.		2016 г.	2017 г.	
10	Затопления горных выработок, прорыв воды, глины подзем / открытые горные работы / поверхность	1/-/-	-/-/1	-1/-/1	-	1/-/-	+1/-/-
11	Обрушение горной массы, крепи подзем / открытые горные работы / поверхность	1/-/-	1/-/-	-/-/-	7/-/-	2/1/-	-5/+1/-
12	Отравления, удушье подзем / открытые горные работы / поверхность	-	-	-	-	-	-
13	Другие виды аварий и травм	1/-/-	-	-1/-/-	1/1/-	-	-1/-1/-
14	Итого:	8	3	-5	56	18	-38

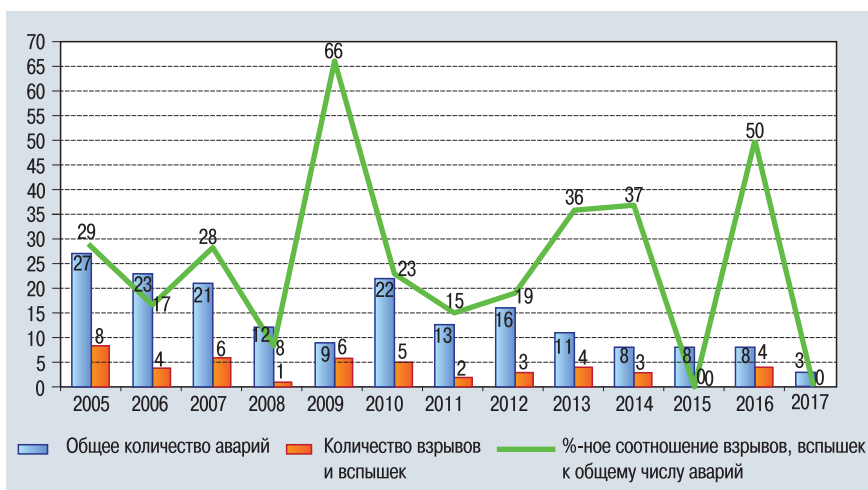


Рис. 2. Динамика общего количества аварий, взрывов и вспышек метана в период с 2005 по 2017 гг.

Обобщенные причины аварий и несчастных случаев

Причины аварии в результате внезапного выброса угля и газа:

несоблюдение паспорта крепления при проведении горной выработки; проведение подготовительной выработки в выбросоопасной зоне обусловленной внутрипластовым геологическим нарушением ниже критической выбросоопасной глубины с нарушением требований документации по проведению и креплению горных выработок;

не осуществлялось бурение веера опережающих разгрузочных скважин в необходимом количестве с максимальной длиной согласно паспорту по мере подвигания забоя;



опережающие разгрузочные скважины были пробурены без заданного направления по твёрдой пачке угля;

бурение опережающих разгрузочных скважин производилось сразу максимальным диаметром без поэтапного бурения, начиная со скважин малого диаметра;

использование для бурения опережающих скважин непригодного бурового оборудования;

использование неисправного оборудования для проведения прогноза выбросоопасности;

не реализация мер по выводу всех работающих из выработки при обнаружении признаков предшествующих внезапному выбросу;

несвоевременные ввод в действие плана ликвидации аварии и оповещение трудящихся шахты об аварии и необходимости выхода из шахты на поверхность.

отсутствие контроля за исполнителями работ при бурении опережающих разгрузочных скважин, бурении прогнозных скважин со стороны геологической, маркшейдерской технической службы шахты, участка аэрологической безопасности и участка дегазации.

Причины аварии в результате прорыва горных масс в виде жидкой грязи в горные выработки:

несвоевременное проведение администрацией городского округа мероприятий, исключающих причины и факторы обводнения склона сточными водами из очистных сооружений, и как следствие образование и активизация оползня;

обводнение склона сточными водами из очистных сооружений обильными осадками в виде мокрого снега и дождя, образование и активизация оползня.

Причины аварии в результате обрушения пород кровли:

нарушение крепи сопряжения монтажной камеры с вентиляционным штреком и непринятие мер по ее немедленному приведению в соответствие с утвержденной документацией;

использование постоянной крепи горной выработки в качестве опорной конструкции для ведения монтажных работ (подвеска монтажного блока к верхняку основной крепи сопряжения);

производство горно-монтажных работ без разработанной и утвержденной в установленном порядке технической документации;

отсутствие надлежащего производственного контроля со стороны должностных лиц шахты за производством работ подрядной организацией, состоянием крепи горных выработок;

совмещение работ по проведению вентиляционного штрека и монтажных работ в монтажной камере при не сбитою тупиковом забое вентиляционного штрека;

использование для крепления горных выработок не сертифицированной крепи.

Причинами смертельного травматизма, связанного с транспортом, являются:

перевозка людей электровозным транспортом без пассажирского вагона в кабине машиниста, не предназначенной для перевозки людей и при отсутствии второй кабины или наличии в кабине машиниста второго сиденья;

нарушение требований промышленной безопасности при эксплуатации электровозного транспорта и рельсового пути (перевозка людей аккумуляторным электровозом, который находился в неисправном состоянии);

выдача инженерно-техническими работниками наряда на перевозку людей и горно-шахтного оборудования аккумуляторным электровозом, который находился в неисправном состоянии при неисправном рельсовом пути (что явилось основанием для машиниста электровоза по перевозке людей по выработкам не соответствующим нормативным требованиям);

не согласованность действий между участком внутришахтного транспорта и участка аэрологической безопасности;

нахождение пострадавшего в опасной зоне на ленточном конвейере;

конструктивный недостаток перехода, выразившийся в отсутствии дополнительных элементов в проемах перил перехода;

отсутствие письменного наряда в книге нарядов и наряд-путевки на доставку элементов ограждения концевой станции к месту установки, так как эксплуатация подъемной машины была остановлена из-за неудовлетворительного состояния каната по распоряжению главного инженера;

нахождение людей на площадке в опасной зоне, где запрещено нахождение людей в процессе спуска груза по наклонному конвейерному стволу подъемной машины;

не проведен осмотр рельсового пути, горной выработки и средств защиты подъемной машиной перед спуском груза по наклонному конвейерному стволу;

на верхней приемной площадке неисправно стопорное устройство (стопора) предотвращающее самопроизвольное скатывание грузов в конвейерный наклонный ствол и неисправен предохранительный барьер;

рельсовый путь в отдельных местах заштыбован, зазор в стыках рельс составляет до 20 мм. при норме не более 5мм;

машинисты подъемных машин участка не ознакомлены с паспортом на подъемную установку в наклонном конвейерном стволе;

не оформлен письменный наряд на производство работ машинисту подъемной машины, машинисту подземных установок и оператору пульта управления участка;

неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся в отсутствии необходимой организационно-технической документации по безопасным методам ведения работ при техническом обслуживании ленточного конвейера, в отсутствии в «Инструкции по эксплуатации и ремонту ленточного конвейера» указаний по безопасному передвижению



работников по переходу через работающий ленточный конвейер с грузом с учетом конкретных условий производства;

низкий уровень производственного контроля за организацией работ по перевозке людей и грузов, техническим состоянием электровозного парка, рельсовых путей и транспортных горных выработок.

Причинами смертельного травматизма, связанного с воздействием машин и механизмов, являются:

неудовлетворительная организация погрузочно-разгрузочных работ по поднятию секции механизированной крепи, нахождение людей в опасной зоне;

при проведении целевого инструктажа не были указаны конкретные меры безопасности при проведении работ по погрузке, транспортировке и разгрузке секции механизированной крепи;

нарушение требований безопасности при эксплуатации транспортных средств, выразившееся в том, что машинист горных выемочных машин начал движение комбайна для производства маневровых работ, не убедившись в отсутствии людей в опасной зоне;

неудовлетворительная организация производства работ, выразившаяся в отсутствии в производственных инструкциях по профессиям проходчик и машинист горных выемочных машин участка по проведению горных выработок порядка выполнения вспомогательных операций при производстве маневровых работ оборудования, работающего в забое и безопасных методов выполнения этих работ;

недостатки в организации проведения обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, выразившиеся в отсутствии обучения проходчиков и машинистов горных выемочных машин технологическому процессу при осуществлении маневров и перегоне комбайна из забоя в забой, в части перемещения силового кабеля и рукава орошения;

не организован контроль за состоянием условий труда на рабочих местах: отсутствует место машиниста, предусмотренное конструкцией комбайна, неисправна система пневмогидравлического орошения комбайна, снижена освещенность на комбайне;

не обеспечение безопасных условий охраны труда работников, выразившееся в отсутствии в проектной и эксплуатационной документации порядка организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования (воздухопровода) с учетом конкретных условий его эксплуатации.

ненадлежащее осуществление производственного контроля, выразившееся в недостаточном уровне контроля со стороны руководства шахты и инженерно-технических работников участка по проведению горных выработок за своевременной и качественной разработкой нормативно-технической и методической документации по регламентации и стандартизации производственных процессов.

Причины смертельного травматизма, связанного с поражением электротоком:

нарушение работником трудового распорядка и дисциплины труда, выразившееся в нахождении на рабочем месте в состоянии алкогольного опьянения и выполнении работ в электроустановке, не предусмотренных нарядом на работу;

не использование работником средств индивидуальной защиты;

нарушение технологии производства ремонтных работ;

нарушение пострадавшим дисциплины труда, выразившееся в выполнении работы, которая не была поручена;

ослабление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в части эксплуатации и ремонта электроустановок с обязательным применением средств индивидуальной защиты.

Причины смертельного травматизма, связанного с обрушением породы:

нахождение пострадавшего в незакрепленной части горной выработки;

производство горных работ по проведению и креплению горной выработки с отступлением от требований документации;

недостаточный уровень геологического контроля за производством горных работ по проведению и креплению западного вспомогательного ствола;

недостаточный производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности со стороны эксплуатирующей организации;

не обеспечена организация и ведение подземных работ в соответствии с условиями труда, указанными в трудовом договоре.

Причины смертельного травматизма, связанного с прорывом воды:

накопление воды в скважине в большом объеме, из-за отсутствия цементации затрубного пространства с последующим проникновением воды в став обсадных труб до уровня водоносного горизонта;

работы по сдаче скважины в соответствие с горно-геологическим проектом не были завершены в полном объеме;

выполнение работ по проходке ниши в опасной зоне скважины работниками, не обладающими соответствующей профессиональной подготовкой;

производство работ по проходке ниши в опасной зоне скважины без утвержденной главным инженером документации;

не был в письменном виде оформлен наряд на работы по проходке ниши в опасной зоне скважины;

ненадлежащее обучение и контроль процесса прохождения производственной практики студентами;

отсутствие приказа о закреплении наставника за учеником;

не ознакомление ученика под роспись с документацией по ведению горных работ на участке и инструкцией по профессии;



отсутствие надлежащего производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности со стороны эксплуатирующей организации.

Результаты распределения аварий и несчастных случаев со смертельным исходом, произошедших в 2016–2017 гг. по территориальным органам Ростехнадзора и субъектам Российской Федерации представлены в табл. 3.

Таблица 3

Распределение аварий и несчастных случаев со смертельным исходом, произошедших в 2016–2017 гг. по территориальным органам Ростехнадзора и субъектам Российской Федерации

Территориальный орган Ростехнадзора	Число аварий			Травмировано смертельно		
	2016 г.	2017 г.	+/-	2016 г.	2017 г.	+/-
Сибирское управление - Кемеровская область	6	2	-4	13	11	-2
Енисейское управление - Республика Тыва - Красноярский край	-	-	-	1	2	+1
Северо-Кавказское управление - Ростовская область	-	-	-	1	1	+1
Северо-Кавказское управление - Ростовская область	-	-	-	2	-	-2
Сахалинское управление - Сахалинская область	-	-	-	1	1	+0
Дальневосточное управление - Хабаровский край	-	-	-	-	1	+1
Печорское управление - Республика Коми	2	-	-2	38	1	-37
Ленское управление - Республика Саха	-	-	-	-	1	+1
Средне-Поволжское управление - Самарская область	-	1	+1	1	-	-1
Забайкальское управление - Забайкальский край	-	-	-	-	1	+1
Межрегиональное технологическое управление - Чукотский АО	-	-	-	-	-	-
Итого по угольной промышленности:	8	3	-5	56	18	-38

В 2017 г. рост смертельного травматизма произошел на объектах, поднадзорных Енисейскому управлению (+1); Дальневосточному управлению (+1); Ленскому управлению (+1); Забайкальскому управлению (+1).

На предприятиях основного угледобывающего региона, поднадзорных Сибирскому управлению, в 2017 г. количество смертельных несчастных случаев снизилось на 2 случая, количество аварий на 4.

Проводимые Ростехнадзором мероприятия, производственный контроль и внедряемые на предприятиях угольной промышленности системы управления промышленной безопасностью позволяют снижать аварийность и смертельный травматизм.

В 2017 г. удельный смертельный травматизм в отрасли составил 0,044 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 (ОПО) угольной промышленности представлены в табл. 4.

Таблица 4

Основные показатели надзорной и контрольной деятельности территориальных органов в области промышленной безопасности опасных производственных объектов угольной промышленности

№ п/п	Показатели надзорной и контрольной деятельности	2016 г.	2017 г.
1	Число поднадзорных организаций (юридических лиц)	356	300
2	Число поднадзорных объектов	473	482
3	Число инспекторов (фактически)	140	125
4	Число проведенных обследований, в том числе в порядке осуществления режима постоянного государственного контроля (надзора)	7692	7218
6918		6571	
5	Число выявленных нарушений	53 823	51 473
6	Назначено административных наказаний, всего в том числе: - административное приостановление деятельности, в том числе: временный запрет деятельности - административный штраф	8394	8028
631		655	
630		666	
7754		7357	
7	Общая сумма взысканных штрафов, тыс. руб.	286 004	282 732
8	Передано материалов в правоохранительные органы на нарушителей требований промышленной безопасности	0	2

В 2017 г. инспекторским составом горного надзора на ОПО угольной промышленности проведено 7218 проверок, в том числе 119 плановых проверок, 524 внеплановые проверки и 6571 проверка, проведенная в порядке осуществления режима постоянного государственного контроля (надзора). По итогам проверок выявлено 51 473 нарушения из них 51 268 нарушений обязательных требований законодательства, 205 невыполнений предписаний органов государственного контроля (надзора).

По результатам проверок в 2017 г. наложено 8028 административных наказаний, в том числе 5 дисквалификаций. Административные приостановки деятельности применялись 655 раз. Наложено 7357 администра-



тивных штрафов (на физических лиц наложено 57 штрафов, на должностных — 6876, на юридических — 423).

Общая сумма штрафов составила 282 732 тыс. руб. В том числе 194,5 тыс. руб. штрафов наложено на граждан, 169 307 тыс. руб. — на должностных лиц и 113 230 тыс. руб. — на юридических лиц. Общая сумма уплаченных административных штрафов составила 209 819,74 тыс. руб.

В соответствии с планами работы территориальных управлений 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 2017 г. основное внимание уделено проведению контрольно-надзорных мероприятий в отношении ОПО I класса опасности. В результате чего в отчетном периоде контрольно-надзорные мероприятия проведены практически в отношении всех ОПО I класса опасности.

В отчетном периоде в основном угледобывающем регионе Сибирским управлением проведена работа по расчету значений показателей, используемых для оценки вероятности возникновения потенциально негативных последствий несоблюдения требований в области промышленной безопасности.

Расчет произведен в соответствии с методикой, содержащей порядок оценки уровня промышленной безопасности для различных групп ОПО. В результате расчета получены риск-ориентированные интегральные показатели промышленной безопасности, которые характеризуют уровень риска возникновения аварий на ОПО. С учетом полученных показателей проведено планирование работы Сибирского управления, в части касающейся проведения контрольно-надзорных мероприятий на 2018 г., что позволило сконцентрировать деятельность на объектах повышенного риска.

В развитие риск-ориентированного подхода в 2017 г. проводились мероприятия по созданию системы дистанционного мониторинга технологических процессов на ОПО с применением современных средств телеметрии, информационно-коммуникационных технологий. Сегодня дистанционный контроль уже работает на ряде угольных предприятий. Например, в системообразующих угольных компаниях «СУЭК-Кузбасс» и «Евраз» созданы единые диспетчерские аналитические центры мониторинга состояния всех производственных процессов. Отклонения от оптимальных режимов работы и газовой обстановки на объектах контролируется в режиме онлайн, с выводом информации на общий диспетчерский пульт.

В дальнейшем необходимо увязать информационные системы, созданные в организациях, с информационными ресурсами Ростехнадзора, что позволит прогнозировать возможность возникновения аварий и проводить проверки с учетом имеющихся рисков.

В целях реализации дальнейшей перспективы внедрения дистанционного контроля центральным аппаратом осуществляется контроль

выполнения предприятиями комплекса требований законодательства Российской Федерации в части оснащения ОПО средствами контроля загазованности по предельно допустимой концентрации (ПДК). Осуществляется контроль наличия средств автоматического непрерывного газового контроля и анализа, оборудованных сигнализацией, срабатывающей при достижении предельно допустимых величин. Все случаи загазованности будут регистрироваться приборами с автоматической записью, и документироваться предприятиями — владельцами ОПО в своих системах мониторинга.

В рамках мероприятий, направленных на профилактику нарушений требований промышленной безопасности регулярно проводился анализ причин аварий и травматизма на подконтрольных объектах.

В целях исключения нарушений требований промышленной безопасности проводились семинары — отчеты руководителей шахт о выполнении графиков внедрения объектов и оборудования, улучшающих промышленную безопасность на ОПО и принятие мер по недопущению нарушений требований промышленной безопасности.

В течение года проводились совещания с участием представителей подконтрольных угольных предприятий на тему: «Анализ травматизма, аварийности на подконтрольных предприятиях» с заслушиванием руководителей, допустивших рост аварийности и травматизма. По итогам совещаний руководителям и инженерно-техническим работникам подконтрольных предприятий рекомендовано обеспечить неукоснительное исполнение требований, направленных на активизацию их работы по созданию безопасных условий труда и повышение персональной ответственности исполнителей за соблюдением требований промышленной безопасности, а также предупреждения случаев аварийности и травматизма на предприятии.

Во исполнение распоряжения Ростехнадзора от 1 июня 2016 г. № 186-рп «О совершенствовании профилактической работы с поднадзорными организациями» проводится информирование собственников организаций о результатах проведенных проверок информационными письмами или путем приглашения на подведение итогов проверок.

В рамках реализации приоритетной программы «Реформа контрольно-надзорной деятельности» Сибирское управление в 2017 г. провело три публичных обсуждения. Из них два в городе Кемерово и одно в Новосибирске.

Формат всех проведенных мероприятий соответствовал методическим рекомендациям открытого правительства Российской Федерации.

При проведении каждого публичного обсуждения присутствовало более 200 чел., среди которых — представители органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, прокуратуры, общественных организаций, а также собственники и руководители организаций различных форм собственности. Перед выбором тематики публичных обсужде-



ний проводилась аналитическая работа с целью определения наиболее важных и проблемных вопросов для обсуждения.

В дальнейшем планируется продолжить практику проведения публичных обсуждений, так как это способствует установлению прямого диалога между контрольно-надзорными органами и бизнес-сообществом, что позволяет решить комплекс различных проблем и предотвратить допущение наиболее распространённых типовых нарушений законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации.

Мероприятия по контролю без взаимодействия с юридическими лицами не проводились.

Центральным аппаратом Ростехнадзора выданы 2 и переоформлены 11 лицензий на деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности, отказано в выдаче в 2 лицензий, в переоформлении одной лицензии.

На эксплуатацию взрывопожароопасных производственных объектов выданы 2 лицензии и переоформлены 3 лицензии.

Снижение показателей аварийности и травматизма в 2017 г. связано, прежде всего, с проводимыми Правительством Российской Федерации мероприятиями по реструктуризации угольной промышленности, в результате которой были закрыты около 200 убыточных шахт.

В период с 2011 по 2017 гг. в законодательство Российской Федерации внесены изменения ужесточающие требования безопасности и санкции в отношении нарушителей этих требований. На угольных шахтах внедрена дегазация и многофункциональные системы промышленной безопасности. Приняты новые инструкции и федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности, среди которых «Правила безопасности в угольных шахтах».

В соответствии с принятыми нормативными правовыми актами на угольных предприятиях ведутся работы по расширению функций многофункциональных систем безопасности (МФСБ) с учетом возможности ее использования в системе осуществления дистанционного контроля.

Продолжается реализация пилотного проекта по организации системы дистанционного мониторинга состояния промышленной безопасности на базе МФСБ на шахте «Комсомолец» АО «СУЭК-Кузбасс».

В результате реализации проекта АО «СУЭК» совместно с ЗАО РКСС в 2016–2017 гг. проведены работы по созданию прототипа системы дистанционного контроля промышленной безопасности (СДК ПБ). В качестве объектов мониторинга определены технические устройства, входящие в состав следующих систем МФСБ шахты «Комсомолец» АО «СУЭК-Кузбасс»:

системы контроля и управления стационарными вентиляторами, газоотсасывающими, дегазационными установками, вентиляторами местного проветривания;

система регионального, локального и текущего прогноза динамических явлений, системы контроля и управления пожарным водоснабжением, водоотливом, энергоснабжением.

В целях обеспечения возможности использования многофункциональной системы безопасности для дистанционного мониторинга параметров безопасности ведения горных работ, для организации безопасного производства на объектах угольной промышленности, осуществления информационной поддержки, контроля и управления технологическими процессами в нормальных и аварийных условиях, а также выявления критических изменений параметров работы шахт, разрезов и прогнозирования предаварийных ситуаций на них необходимо организовать в управляющих компаниях, эксплуатирующих ОПО I и II классов опасности, подразделения для обработки и анализа изменений параметров работы объектов, поступающих от многофункциональной системы безопасности.

Научно-исследовательские работы в области промышленной безопасности

Управлением по надзору в угольной промышленности в 2017 г. разработаны и утверждены:

Руководство по безопасности «Рекомендации по безопасному ведению горных работ на склонных к динамическим явлениям угольных пластах» (приказ от 21.08.2017 № 327).

Руководство по безопасности «Методические рекомендации по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на угольных шахтах» (приказ от 05.06.2017 № 192).

Изменения в 8 нормативных актов (приказ от 08.08.2017 № 303 зарегистрирован Минюстом России 31.08.2017, рег. № 48046).

Порядок привлечения общественных инспекторов в области промышленной безопасности Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору и квалификационных требований к указанным инспекторам (приказ от 02.08.2017 № 293).

Руководство по безопасности «Состав документации по ведению горных работ в угольных шахтах» (приказ от 7 декабря 2017 г. № 532).

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом» (приказ от 20 ноября 2017 г. № 488).

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при обогащении и брикетировании углей» (приказ от 20 ноября 2017 г. № 487).

Типовое положение о единой системе управления промышленной безопасностью и охраной труда для организаций по добыче (переработке) угля (горючих сланцев), утверждено приказом от 20 ноября 2017 г. № 520.