

## Аварии

В 2009 г. в результате возгорания произошло 2 аварии.

**22.01.09** В ОАО «Высокогорский ГОК» (Уральское управление) на шахте «Естюнинская» в районе рудничного двора гор. 120 м в недействующем рудоспуске загорелся мусор. Материального ущерба нет.

### Причины аварии:

- ✧ не используемый в технологическом процессе рудоперепуск гор. –120 м не был надёжно перекрыт, что привело к скоплению мусора в выработке и его возгоранию по неустановленной причине;
- ✧ к развитию аварийной ситуации привело несвоевременное выполнение мероприятий позиции № 2 ПЛА.

**26.05.09** В ЗАО ГДК «Алдголд» (Ленское управление; пос. Верхний Куранах) загорелась драга № 73. Экономический (материальный) ущерб составил 225 тыс. 700 руб.

### Основные причины аварии – организационные:

- ✧ неэффективный производственный контроль;
- ✧ нарушение производственной дисциплины (алкогольное опьянение исполнителей работ, их отсутствие на рабочем месте);
- ✧ неправильная организация производства, выразившаяся в отсутствии надзора при производстве горно-эксплуатационных работ (горный мастер не осуществлял осмотр драги № 73).

Две аварии – падение автосамосвалов с уступов – произошли на карьерах при эксплуатации горного транспорта.

**12.09.09** В ОАО «Апатит» (Беломорское управление) при разгрузке породы на отвале рудника «Восточный» водитель автосамосвала БелАЗ переехал предохранительный вал на краю отвала и вместе с автосамосвалом упал вниз. В результате падения автосамосвал загорелся, а водитель погиб.

### Причины аварии:

- ✧ несоблюдение проектной высоты (0,8 м) при формировании предохранительного вала;
- ✧ снижение проектного угла поперечного уклона разгрузочной бермы;
- ✧ наезд на предохранительный вал.

**04.05.09** Аналогичная предыдущей авария с гибелью водителя автосамосвала случилась в ОАО «Коршуновский ГОК» (Прибайкальское управление).



Обе эти аварии произошли по организационным причинам – из-за неэффективности или отсутствия производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, нарушения правил безопасности, низкой технологической и производственной дисциплины, неудовлетворительного инженерного обеспечения горных работ.

Следует отметить, что ни одна из аварий не связана с неисправностью технических устройств.

Так, 2 аварии произошли из-за обрушения горных пород, 1 – обусловлена проявлением горных ударов.

**04.02.09** Авария и несчастный случай со смертельным исходом на шахте «Яковлевская» ООО «Металл-групп» (Верхне-Донское управление; Белгородская обл.). При ведении работ по выемке горной массы в очистной заходке № 15 (блок № 6, горизонт –370 м), обрушилась горная масса, засыпавшая проходчика. Материальный ущерб от аварии – 274 тыс. руб.

**03.12.09** Авария, связанная с затоплением подземных выработок в ОАО «Высокогорский ГОК» (Уральское управление). На шахте «Магнетитовая» (горизонт 130 м) в результате повреждения водоупорной перемычки затопило насосную № 2 этого горизонта, и вода пошла по стволу на горизонт 610 м, что привело к затоплению горных выработок указанного горизонта. Материальный ущерб будет подсчитан по мере ликвидации аварии.

В 2009 г. аварии произошли в основном по организационным причинам: из-за неэффективности или отсутствия производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, нарушения правил безопасности, технологической и трудовой дисциплины, неосторожных или несанкционированных действий исполнителей работ.

На предприятиях горнорудной промышленности в 2009 г. произошёл 71 несчастный случай со смертельным исходом (в 2008 г. – 63), что составляет 14,1 % суммарного числа случаев, зарегистрированных в Ростехнадзоре.

Рост травматизма допущен на предприятиях, поднадзорных Центральному, Нижне-Донскому, Средне-Кавказскому, Средне-Волжскому, Уральскому, Южно-Сибирскому, Дальневосточному, Прибайкальскому, Ленскому управлениям.

В итоге за 2009 г. больше всего несчастных случаев со смертельным исходом (10) произошло на территории, подконтрольной Уральскому управлению по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора, 7 случаев – Южно-Сибирскому; по 6 – Ленскому, Московскому и Енисейскому; по 4 – Верхне-Донскому, Беломорскому, Средне-Кавказскому, Приуральскому; по 3 – Забайкальскому, Западно-Уральскому, Дальневос-

точному, Северо-Восточному; 2 – Прибайкальскому; по 1 – Центральному, Приокскому, Северо-Западному, Нижне-Донскому, Северо-Уральскому и Средне-Волжскому управлениям.

Таблица 7

### Распределение несчастных случаев со смертельным исходом по отраслям горнорудной промышленности

Отрасли надзора	Число травмированных по годам (%)		+/-
	2008	2009	
Драгметаллы	12 (19,1)	21 (29,6)	+9
Цветная металлургия	11 (17,5)	9 (12,7)	-2
Чёрная металлургия	11 (17,5)	13 (18,3)	+2
Строительные материалы	11 (17,5)	12 (16,9)	+1
Никель	6 (9,6)	4 (5,6)	-2
Строительный комплекс	5 (8)	6 (8,4)	+1
Агрехим	5 (8)	5 (7,1)	-
Атомпром	2 (3,2)	1 (1,4)	-1
Всего:	63 (100)	71 (100)	+8

Анализ распределения несчастных случаев со смертельным исходом по отраслям горной промышленности (табл. 7) показывает значительное увеличение их числа на предприятиях добычи и переработки золота, увеличение на предприятиях чёрной металлургии, добычи и переработки строительных материалов, некоторое уменьшение на объектах цветной металлургии и при добыче никеля. Не снижается травматизм со смертельным исходом в агрохимическом комплексе.

Таблица 8

### Распределение травматизма со смертельным исходом по видам работ

Виды работ	Число несчастных случаев по годам (%)		+/-
	2008	2009	
Открытые	25 (39,7)	25 (35,2)	-
Подземные	34 (54)	37 (52,1)	+3
ДОФ	4 (6,3)	9 (12,7)	+5
Всего:	63 (100)	71 (100)	+8

Больше всего несчастных случаев со смертельным исходом (37) в 2009 г. произошло на подземных горных работах. Более чем в 2 раза повысился смертельный травматизм на обогатительных и дробильно-сорти-



ровочных фабриках (в 2009 г. – 9 случаев, в 2008 г. – 4), на открытых горных работах изменений относительно прошлого года не произошло, табл. 8.

Таблица 9

### Распределение травматизма на горных работах по причинам

Виды работ	Число несчастных случаев по годам (%)	
	2008	2009
Обрушение	16(25,4)	18(25,4)
Транспорт	17(27)	20(28,2)
Взрыв	–	–
Механизмы	9(14,3)	13(18,3)
Электричество	6(9,6)	6(8,4)
Отравление, ожог	1(1,6)	–
Падение	7(11,2)	1(1,4)
Прочие	7(11,2)	1(1,4)
Всего:	63(100)	71(100)

Наиболее травмоопасные факторы в 2009 г. (табл. 9): обрушение кусков горной массы; нарушения, связанные с эксплуатацией технологического транспорта, оборудования.

В результате обрушения горной массы пострадали 18 человек.

Так, 19.04.09 в ОАО «Сибирь-Полиметаллы» (Южно-Сибирское управление; Алтайский край) во время установки выдвигного расстрела для скрепирования горной массы в подземном горном участке № 1 Рубцовского рудника обрушилась кровля горной выработки, и бригадир проходчиков получил смертельную травму.

#### Технические причины:

- ✦ внезапное обрушение отслоившейся рудной массы из ослабленной приконтурной части массива кровли горной выработки;
- ✦ нарушение технологической и производственной дисциплины.

#### Организационные причины:

- ✦ ведение работ с отступлением от требований проектной и технической документации, несоблюдение мер безопасности;
- ✦ несвоевременный контроль за изменением горно-геологических условий.
- ✦ неэффективность производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на руднике.

При эксплуатации автотранспорта, бульдозеров и железнодорожного транспорта погибли 20 человек.

#### Основные причины несчастных случаев:

- ✦ наезд автомобилей, бульдозеров и железнодорожного транспорта на персонал из-за несоблюдения элементарных правил безопасности и дорожного движения, как водителями, так и пострадавшими;

✧ падение (опрокидывание) транспортных средств с уступов и карьерных автодорог.

**03.03.09** В ОАО «Первоуральское рудоуправление», Свердловская обл. г. Первоуральск (Уральское управление) при постановке железнодорожного состава задним ходом под разгрузку в приёмный бункер ДОФ-2, произошёл наезд думпкара на бункеровщика, получившего смертельную травму.

**Технических причин нет.**

**Организационно-технические причины:**

✧ подача железнодорожного состава электровозом на приёмный бункер ДОФ-2 при нахождении на 10-м пути бункеровщика;

✧ нахождение бункеровщика, занимавшегося уборкой рабочего места, в опасной зоне движущегося железнодорожного состава на разрешающий сигнал светофора.

**Организационные причины:**

✧ нахождение бункеровщика на рабочем месте в нетрезвом состоянии;

✧ отсутствие контроля со стороны должностных лиц за безопасным производством работ на бункерах.

**Основные причины** подобных случаев травматизма со смертельным исходом – грубейшие нарушения требований правил и норм безопасности руководителями работ, специалистами и персоналом, отступления от требований установленных регламентов и технологий, неверные инженерные решения, резкое ослабление трудовой и технологической дисциплины, применение опасных приёмов работы с элементами лихачества, выполнение работ в опасных зонах, применение неправильных приёмов при выполнении маневровых работ.

В 2009 г. почти в 2 раза увеличился травматизм из-за падения пострадавших с высоты (погибли 13 человек).

**03.02.09** В ОАО «КНАУФ ГИПС НОВОМОСКОВСК» (Приокское управление; Тульская обл., г. Новомосковск), машинист конвейера, спускаясь к галерее транспортировки гипсового камня поверхностного комплекса дроблёной шихты по металлической, постоянно используемой лестнице, потеряла равновесие и упала на бетонную рабочую площадку, в результате чего получила смертельную травму.

**Причина несчастного случая** – личная неосторожность пострадавшей при передвижении по лестничному маршу.

Несчастные случаи со смертельным исходом по причине падения пострадавших с высоты произошли в ООО «Приаргунское производственное горно-химическое объединение (Забайкальское управление); ООО



«Искра», АК «АЛРОСА» (ЗАО) (Ленское управление); ООО «Космос-Урал-Спецстрой», ЗАО Чукотская горно-геологическая компания» (Московское управление); ОАО «Сильвинит» рудник СКРУ-1 (Западно-Уральское управление); ЗАО «Светлый» (Прибайкальское управление); Гурьевский филиал ОАО «Евразруда», Филиал «ВГСЧ Сибири и Алтая», ФГУП «СПО «Металлургбезопасность», Таштагольский филиал ОАО «Евразруда», (Южно-Сибирское управление); Золотодобывающая организация «Мир», ОАО «Сусуманский ГОК» «Сусуманзолото» (Северо-Восточное управление).

**Основная причина травматизма данного вида** – грубое нарушение правил промышленной безопасности, как руководителями, так и самими пострадавшими, а также пренебрежение индивидуальными средствами защиты и элементарными требованиями безопасности, работа при отсутствии ограждений, недостатки в организации работ.

По-прежнему высок травматизм со смертельным исходом из-за неправильной эксплуатации технических устройств: в 2009 г. – 13 несчастных случаев (в 2008 г. – 9).

**18.02.09** Несчастный случай со смертельным исходом в ЗАО «Уралстройщепень» (Уральское управление; Челябинская обл., Кусинский р-н, пос. Магнитка): при выполнении работ на дробильно-сортировочном комплексе карьера стройкамня «Ахта» дробильщика затянуло в хвостовой барабан главного конвейера.

**Основные причины несчастного случая:**

- ✦ отсутствие ограждения хвостового барабана главного конвейера дробилки Nordberg LT-300 GPB и блокировки, исключающей работу привода указанного конвейера при снятом ограждении;
- ✦ направление персонала на работы в места, где имеются нарушения правил безопасности;
- ✦ нарушение пострадавшим требований промышленной безопасности в части производства работ по уборке просыпи.

**Основные причины травматизма данного вида:** грубое нарушение правил промышленной безопасности, как руководителями, так и самими пострадавшими, пренебрежение индивидуальными средствами защиты и элементарными требованиями безопасности, работа при отсутствии ограждений, без разработки качественных проектов организации работ и ознакомления с ними исполнителей работ.

Число несчастных случаев со смертельным исходом от поражения электротоком – такое же, как и в 2008 г.: погибли 6 человек (8,5 % общего числа смертельно травмированных в результате несчастных случаев на производстве в горнодобывающей отрасли).

**19.01.09** В ОАО «Карельский окатыш» (Беломорское управление; Республика Карелия, г. Костомукша) при осмотре калорифера, используемо-

го для обогрева машинного отделения бурового станка СБШ-250 в карьере «Южный», машинист буровой установки, коснувшись левой рукой жилы питающего кабеля, находившегося под напряжением, получил смертельную травму.

#### **Организационные причины:**

✧ отсутствие должного контроля со стороны ответственных должностных лиц за соблюдением работниками требований правил безопасности при обслуживании карьерных электроустановок;

✧ неудовлетворительная организация работ на горных передвижных электроустановках в карьере, а именно, нарушение правил безопасности при работе в электроустановках.

#### **Основные причины несчастных случаев со смертельным исходом от поражения электротоком:**

✧ ошибочные действия исполнителей при ведении работ, в том числе невыполнение ими организационно-технических мероприятий в ходе работ при оперативных переключениях электроприёмников на открытых и подземных горных работах;

✧ неисправность блокировочных устройств и ограждений, препятствующих прикосновению к токоведущим частям, находящимся под напряжением (экскаваторы, КТП, приключательные пункты буровых станков и экскаваторов);

✧ неисправность (неработоспособность) электрической защиты или её отключение (вывод из работы).

#### **Основные причины аварий и случаев смертельного травматизма (%):**

15 – нарушение технологии производства работ;

27 – неправильная организация производства работ;

30 – неэффективность производственного контроля;

18 – нарушение производственной дисциплины;

10 – недостаточное знание требований норм и правил безопасности.

Один из путей снижения аварийности и травматизма на горных объектах – организация системного подхода к решению названных проблем с учётом мирового опыта, начиная от стадии проектирования до ликвидации горных объектов. Реализация этого подхода возможна только в случае создания в горнодобывающей компании эффективных СУПБ, обеспечивающих включение широкого круга должностных лиц производственного контроля на всех уровнях управления компании.

В целях снижения аварийности и травматизма на предприятиях горнодобывающей промышленности, повышения безопасности ведения горных работ необходимо:

✧ повысить эффективность работы системы производственного контроля на всех уровнях: от сменных горных мастеров до руководителей и владельцев предприятий;



- ✦ провести аудит эффективности системы управления производством, промышленной безопасности;
- ✦ усилить внутриведомственный (корпоративный) контроль за промышленной безопасностью;
- ✦ повысить требовательность в вопросах поддержания горных выработок в безопасном состоянии, прежде всего в рамках системы производственного контроля;
- ✦ установить жёсткий контроль выдачи нарядов на производство работ, добиться чёткого исполнения Положения о выдаче нарядов, выполнении всех требований выдаваемых нарядов;
- ✦ обеспечить контроль выполнения всех организационно-технических мероприятий в соответствии с требованиями Правил;
- ✦ принять действенные меры к укреплению исполнительской дисциплины производителями работ.

### Количественные данные о результатах работы ВГСЧ на объектах горнорудной, нерудной промышленности и строительства

Показатели	Число
Оперативный состав (план/факт)	3026/2688
Оперативные выезды	287
Обслуживаемые объекты	978
Оперативные выезды на обслуживание горных работ	114
Учебные тревоги с участием работников предприятий	808
Проведённые профилактические обследования	6478
Внесённые предложения по устранению нарушения требований промышленной безопасности (выдано/устранено)	41 144/40 875
Рассогласование планов ликвидации аварий	6
Приостановка горных работ	133
Работники предприятий, привлечённые к дисциплинарной ответственности по представлению ВГСЧ	224

Основные проблемы, негативно влияющие на эффективность деятельности профессиональных горноспасательных формирований по спасению жизни людей и ликвидации аварий, проведению профилактических и технических работ, направленных на профилактику и предупреждение аварий на обслуживаемых предприятиях:

- ✦ недостаточная укомплектованность профессиональных горноспасательных формирований, обслуживающих крупные горнодобывающие и металлургические предприятия (снижение боеготовности);
- ✦ медленное решение вопроса передачи ФГУ ВГСЧ в ведение МЧС России.