

ектов, в том числе: 174 объекта I класса опасности, 1079 — II класса, 1812 — III класса и 750 — IV класса опасности. По сравнению с началом перерегистрации (2012 г. — 12 990 опасных производственных объектов) их количество сократилось на 70%. Государственный горный надзор на объектах пользования недрами, исключенных из числа опасных производственных объектов, осуществлялся в соответствии с Законом Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» и другими законами, нормативными и правовыми актами Российской Федерации.

Объем добычи горной массы на опасных производственных объектах горной отрасли составил 1 239 млн м³ (в 2013 г. — 1 291,1 млн м³). В том числе добыто:

- ✧ подземным способом — 69,3 млн м³ (в 2013 г.— 54,4 млн м³), увеличение на 27%;
- ✧ открытым способом — 1 169,7 млн м³ (в 2013 г. — 1 236,7 млн м³).

Общее количество работающих на опасных производственных объектах отрасли составило 330 000 человек (в 2013 г. — 395 780 человек).

Показатели аварийности и травматизма

Динамика объемов добычи горной массы и случаев аварийности и смертельного травматизма отражены на рис. 1.

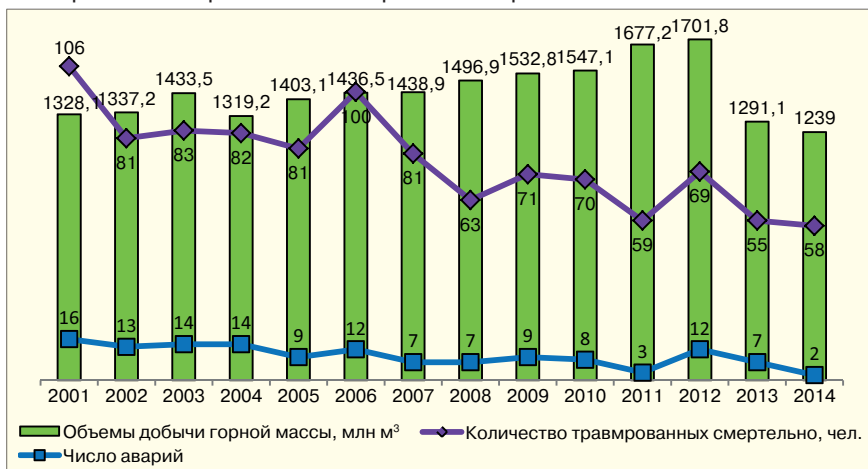


Рис. 1. Динамика объемов добычи горной массы, смертельного травматизма и аварийности за 2001—2014 гг.

На опасных производственных объектах горной отрасли на 60% сократились количество аварий, а также нанесенный в результате их ущерб. Незначительно увеличилось число случаев смертельного и группового травматизма (табл. 2).

Таблица 2

Сведения о случаях аварийности травматизма

Наименование	Горная промышленность	
	2013 г.	2014 г.
Аварии	7	2
Смертельный травматизм	55	58
Групповой травматизм	3	7
Ущерб от аварий, млн руб.	29,2	4,6

Распределение аварий по видам работ, отраслям горнорудной промышленности и видам происшествий, а также сведения о численности травмированных работников при авариях отражены в табл. 3–6.

Таблица 3

Аварийность на горных предприятиях по видам работ

Год	Количество аварий по видам работ			
	Открытые	Подземные	ДОФ	Итого
2014	1	1	–	2
2013	5	2	–	7

Таблица 4

Распределение аварий по отраслям горной промышленности

Отрасль	2013 г.	2014 г.
Черная металлургия	1	–
Строительные материалы	2	1
Строительный комплекс	1	–
Агрохимический комплекс	3	1
Итого:	7	2

Таблица 5

Распределение аварий по травмирующим факторам

Травмирующие факторы	2013 г.	2014 г.
Работа на транспорте:		
автомобильный транспорт	5	–
железнодорожный транспорт	1	–
Обрушения (в том числе оползни)	1	1
Затопления	–	1
Итого:	7	2

Таблица 6

Численность травмированных работников при авариях

Отрасль	Количество аварий	Численность травмированных работников			
		всего	со смертельным исходом	с тяжелым травмированием	с легким травмированием
2014 г.	2	1	–	1	–
Строительный комплекс	1	1	1	–	–
Агрохимический комплекс	1	–	–	–	–
2013 г.	7	7	6	1	–
Строительный комплекс	1	1	1	–	–
Черная металлургия	1	1	1	–	–
Агрохимический комплекс	3	3	2	1	–
Строительные материалы	2	2	2	–	–

На объектах ведения горных работ наиболее крупной является авария, происшедшая 18.11.2014 на СКРУ-2 Соликамского месторождения калиево-магниевого солей (Пермская область), принадлежащем ОАО «Уралкалий». В результате нарушения водозащитной толщи на шахтном поле образовался провал, в связи с чем произошло увеличение притока рассолов в горные выработки и подтопление рудника. Находившиеся под землей работники были своевременно выведены на поверхность, пострадавших нет. Разработан план первоочередных мероприятий по ликвидации аварийной ситуации. Мероприятия включают: мониторинг состояния воронки и горных выработок (в том числе рассолопритока и рудничной атмосферы), строительство системы водопонижения, проходку рассолоотводящей выработки, усиление гидроизоляцияционного сооружения между шахтными полями, закладку выработанного пространства и другое. Причиной аварии явилось негативное развитие аварийной ситуации 1995 г., связанной с массовым обрушением пород и повлекшей значительное нарушение сплошности водозащитной толщи. Кроме того, по результатам маркшейдерских наблюдений за сдвижением горных пород и земной поверхности в феврале 2014 г. отмечено ускорение процесса сдвижения в южной части площади до 200 мм в месяц, в связи с чем со стороны Ростехнадзора требуется усиление контроля за ведением ПАО «Галургия» комплексного мониторинга развития ситуации.

Как и в предшествующем году, наиболее травмоопасными в горной отрасли остаются работы, проводимые в подземных условиях (табл. 7), на их долю приходится 60% случаев смертельного травматизма. Это определяет необходимость внедрения «безлюдной» технологии для отработки участков месторождений со сложными горно-геологическими условиями.

Таблица 7

Сведения о травматизме по видам работ

Год	Количество несчастных случаев по видам работ			
	Открытые	Подземные	ДОФ	Итого
2014	17	35	6	58
	29,3%	60,3%	10,4%	100%
2013	18	33	4	55
	32,7%	60,0%	7,3%	100%

По-прежнему наибольшее количество смертельных несчастных случаев происходит на объектах добычи цветных и драгоценных металлов (табл. 8).

Таблица 8

Распределение травматизма по отраслям горной промышленности

Год	Количество несчастных случаев по отраслям горной промышленности							
	Черная металлургия	Цветная металлургия	Драгоценные металлы	Строительные материалы	Строительный комплекс	Агрохимический комплекс	Атомная энергетика	Итого
2014	13	16	17	7	2	2	1	58
	22,4%	27,6%	29,3%	12,1%	3,4%	3,4%	1,8%	100%
2013	3	16	17	12	3	4	–	55
	5,5%	29,1%	30,9%	21,8%	5,5%	7,2%	–	100%

Наибольшее количество случаев со смертельным исходом произошло при работе на транспорте и в результате обрушения горной массы (табл. 9).

Таблица 9

Распределение несчастных случаев по травмирующим факторам

Год	Количество несчастных случаев по травмирующим факторам								
	Обрушение	Работа на транспорте	В результате взрыва	При работе с механизмами	Поражение электричеством	Отравление, ожог	Падение с высоты	Прочие (утопление)	Итого
2014	17	18	–	8	5	3	6	1	58
	29,3%	31,0%	–	13,8%	8,6%	5,1%	10,4%	1,8%	100%
2013	17	13	–	13	5	2	5	–	55
	30,9%	23,6%	–	23,6%	9,1%	3,7%	9,1%	–	100%

Причинами роста смертельного травматизма на транспорте является плохая организация системы производственного контроля, недостаточный контроль за состоянием техники и низкая дисциплина труда. Высокий уровень смертельного травматизма, связанный с обрушениями горной массы, сохраняется в результате применения в основном ручной оборки заколов при недостаточном использовании кровлеоборочных машин, несоблюдения требований по наблюдению за состоянием кровли и бортов выработок.

Примеры наиболее характерных несчастных случаев по травмирующим факторам

В результате обрушения горной массы

01.05.2014 В АК «АЛРОСА» «Удачнинский ГОК» при бурении скважин машинист буровой установки был засыпан горной массой, вывалившейся с уступа, получив травмы, несовместимые с жизнью.

Организационные причины: отсутствие своевременных мер по предотвращению размыва борта карьера, отсутствие производственного контроля за изменением горно-геологических и горнотехнических условий работ.

При работе на транспорте

08.01.2014 В ООО «Тейский Рудник» при перемещении экскаватора посредством перегонной станции на базе автомобиля «Урал» произошла поломка экскаватора. При самопроизвольном движении экскаватора под уклон был раздавлен гусеницей выпрыгнувший из кабины передвижной станции электрослесарь, получивший смертельную травму. Выпрыгнувший с другой стороны кабины водитель получил легкую травму.

Организационная причина: при выполнении движения перегонная станция находилась в траектории движения экскаватора, что является нарушением технологической карты перегона; техническая причина: поломка экскаватора во время перегона.

01.02.2014 На шахте Горно-Шорского филиала ОАО «Евразруда» в результате столкновения электровозов машинист получил травмы, несовместимые с жизнью. Организационные причины: нарушение технологического процесса использования спаренных электровозов на откатке при отсутствии разрешения Ростехнадзора на применение, изменение заводской конструкции электровозов.

При работе с механизмами

14.11.2014 В ОАО «Коршуновский ГОК» электрогазосварщик при резке тяг на опрокинувшемся думпкоре был придавлен колесом тележки к железнодорожному полотну, получив травмы, несовместимые с жизнью. Ор-