

# АВАРИЙНОСТЬ В ГОРНОРУДНОЙ И НЕРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**В 1-М ПОЛУГОДИИ 2007 г.**

В 1-м полугодии 2007 г. произошло 3 аварии (за такой же период 2006 г. – 5 аварий). Аварийность в горнорудной и нерудной промышленности и при строительстве подземных сооружений различного назначения в 1-м полугодии 2007 г. составила 2,5 % общего количества аварий (118) в организациях, поднадзорных Ростехнадзору.

**Таблица 1**

## Аварийность в горных организациях по видам работ

| Виды работ | Число аварий по годам <sup>1</sup> |      |
|------------|------------------------------------|------|
|            | 2006                               | 2007 |
| Открытые   | 2                                  | 3    |
| Подземные  | 3                                  | -    |
| ДОФ        | -                                  | -    |
| Всего:     | 5                                  | 3    |

Из табл. 1 видно, что не допущено аварий на фабриках и при подземных горных работах, а на открытых горных работах произошло на 1 аварию больше, чем в 2006 г. В результате аварий смертельно травмированы 4 человека.

**Таблица 2**

## Аварийность и травматизм по отраслям промышленности

| Отрасли                | Число по годам |                        |                  |
|------------------------|----------------|------------------------|------------------|
|                        | аварий         | пострадавших           |                  |
|                        |                | со смертельным исходом | с травмированием |
| Никель                 | 1              | 1                      | -                |
| Драгметаллы            | 1              | 2                      | -                |
| Строительные материалы | 1              | 1                      | -                |
| Всего:                 | 3              | 4                      | -                |

**Таблица 3**

## Распределение аварий по отраслям надзора

| Отрасль надзора    | 2006 | 2007 |
|--------------------|------|------|
| Черная металлургия | 1    | -    |

<sup>1</sup> В таблицах приведены данные за 1-е полугодие.

| Отрасль надзора                 | 2006 | 2007 |
|---------------------------------|------|------|
| Цветная металлургия             | –    | –    |
| Драгметаллы                     | 2    | 1    |
| Никель                          | 2    | 1    |
| Строительные материалы          | –    | 1    |
| Строительный комплекс           | –    | –    |
| Агрохимия                       | –    | –    |
| Агентство по атомной энергетике | –    | –    |
| Другие                          | –    | –    |
| Всего:                          | 5    | 3    |

В 1-м полугодии 2007 г. случилось 1 обрушение горной массы с борта карьера на экскаватор, 2 аварии связаны с повреждением технических устройств (сход колесной пары вагона поезда, повлекший отрыв 4-х вагонов, которые, покатавшись под уклон, на стрелочном переводе столкнулись с локомотивом поезда) и опрокидывание самосвала «БелАЗ» с борта карьера (табл. 4).

Таблица 4

#### Общее число аварий и распределение их по видам опасных происшествий

| Виды аварий   | Число аварий по годам |      |      |
|---|-----------------------|------|------|
|   | 2005                  | 2006 | 2007 |
| При эксплуатации машин и механизмов,<br>В том числе:    |                       |      |      |
| автомобильный транспорт                                 | –                     | –    | 1    |
| железнодорожный транспорт                               | –                     | –    | 1    |
| бульдозерный транспорт                                  | –                     | 1    | –    |
| драги   | –                     | –    | –    |
| краны   | –                     | –    | –    |
| Поломка оборудования (разрушение технических устройств) | 2                     | 1    | –    |
| Пожары, загорания, неконтролируемые взрывы              | 3                     | 2    | –    |
| Обрушения, в том числе оползни                          | –                     | 1    | 1    |
| Затопления  | –                     | –    | –    |
| Горные удары  | –                     | –    | –    |
| Аварии на гидротехнических сооружениях                  | –                     | –    | –    |
| Всего:  | 5                     | 5    | 3    |

По одной аварии допущено в организациях, подконтрольных МТУ по Уральскому федеральному округу, Енисейскому и Иркутскому межрегиональным управлениям.



Снижена аварийность в организациях, подконтрольных УТЭН по Республике Хакасия, Мурманской области и Таймырскому (Долгано-Ненецкому) автономному округу.

**Таблица 5**

**Аварии в горных организациях, подконтрольных территориальным органам**

| УТЭН  | Число аварий (экономический ущерб, тыс. руб.) по годам |             |
|---|--|-------------|
|   | 2006   | 2007        |
| по Мурманской области                                 | 1 (13 618,0)   | -           |
| МТУ по Уральскому федеральному округу                 | -  | 1 (122,406) |
| по Республике Хакасия                                 | 1 (0,81)   | -           |
| Енисейское межрегиональное                            | -  | 1 (131,684) |
| Иркутское межрегиональное                             | 1 (500,0)  | 1 (467,7)   |
| по Таймырскому (Долгано-Ненецкому) автономному округу | 1 (19,249)   | -           |
| по Республике Саха (Якутия)                           | 1 (-)  | -           |
| Всего:  | 5 (14 138,059)   | 3 (721,79)  |

Экономический (материальный) ущерб от аварий составил 721,79 тыс. руб., в 2006 г. – 14 138,059 тыс. руб.

**Разрушение технических устройств**

**19.01.07** В карьере ГОК «Западный» ЗАО «Горнорудная компания «Сухой Лог» (Иркутская обл., г. Бодайбо; Иркутское межрегиональное УТЭН) при погрузке горной массы экскаватором ЭКГ-5А в автосамосвал «БелАЗ-7540» обрушился борт карьера. Горной массой деформирована кабина экскаватора и смертельно травмированы находившиеся в ней машинист и помощник машиниста экскаватора.

Экономический ущерб от аварии составил 467,7 тыс. руб.

**Обстоятельства аварии**

Машинист и помощник машиниста экскаватора ЭКГ-5А производили погрузку вскрыши на автосамосвалы «БелАЗ-7540» согласно выданному на смену наряд-заданию. Экскаватор работал у южного борта карьера в восточной его части на горизонте 935 м. Автосамосвалы загружали в соответствии с паспортом № 1 забоя экскаватора ЭКГ-5А при погрузке грунта на автосамосвалы «БелАЗ». В 21 ч 15 мин (время московское), когда еще продолжалась погрузка, с борта карьера произошел сход горной массы в объеме 12 тыс. м<sup>3</sup> по плоскости расланцевания под углом 29°. В результате кабина экскаватора полностью деформировалась, и помощник машиниста получил смертельную травму. Машинист экскаватора подавал признаки жизни. В соответствии с ПЛА карьера ГОК «Западный» постро-

давших извлекли из кабины экскаватора. 20.01.07 в 4 ч 15 мин, машинист экскаватора (несмотря на оказываемую ему медработником ГОК «Западный» медицинскую помощь) скончался.

Ознакомившись с технической документацией, осмотрев место происшествия и опросив свидетелей, комиссия установила, что травмирующим фактором явилось обрушение (сползание) породы в месте работы экскаватора ЭКГ-5А № 10255 (базовая модель ЭКГ-4.6) по рабочему борту между буровыми линиями 68–71 горизонта 935 м.

#### **Причины несчастного случая:**

- ✧ недостаточная изученность технологического процесса, ведущегося в сложных горно-геологических условиях – при наличии в геологическом строении пород плоскости скольжения с углом падения 29° (проектный угол откоса борта карьера 35°), которая проявилась в процессе эксплуатации карьера;

- ✧ неправильная организация производства работ:

- ✧ паспорт забоя, в соответствии с которым велась работа экскаватором ЭКГ-5А, не обеспечивал безопасные условия машинисту и его помощнику – загружаемый автомобиль находился вне зоны видимости, а кабина экскаватора большую часть рабочего времени – напротив откоса уступа, а не в стороне, противоположной откосу (нарушены требования Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом ПБ 03-498–02);

- ✧ комплекс геологических, маркшейдерских и иных наблюдений проводился в объеме, недостаточном для обеспечения нормального технологического цикла работ и прогнозирования опасных ситуаций, своевременного определения и нанесения на планы горных работ опасных зон (нарушены требования Правил охраны недр ПБ 07-601–03);

- ✧ допущено отступление от проектной документации: изменены границы контура карьера, размеры предохранительных берм (нарушены требования Правил охраны недр ПБ 07-601–03);

**09.02.07** В ОАО «Ураласбест» (Свердловская обл., г. Асбест; МТУ по Уральскому федеральному округу) во время движения в Центральный карьер поезда, состоявшего из 9 вагонов, произошел сход колесной пары 5-го вагона, повлекший за собой отрыв четырех вагонов, которые, покачившись под уклон, на стрелочном переводе поста «Карьерный» столкнулись с локомотивом поезда, двигавшегося из карьера. При столкновении кабина машиниста деформировалась, и находившийся в ней стажер ма-



| УТЭН  | Число смертельно травмированных по годам |      |
|---|--|------|
|   | 2006                                     | 2007 |
| по Карачаево-Черкесской Республике                    | –  | 1    |
| Пермское межрегиональное                              | –  | 1    |
| по Приморскому краю                                   | –  | 1    |
| по Самарской области                                  | –  | 1    |
| по Таймырскому (Долгано-Ненецкому) автономному округу | 3  | –    |
| по Республике Карелия                                 | 2  | –    |
| по Республике Башкортостан                            | 2  | –    |
| Московское МТУ  | 1  | –    |
| по Воронежской области                                | 1  | –    |
| по Республике Дагестан                                | 1  | –    |
| по Ямало-Ненецкому автономному округу                 | 1  | –    |
| Алтайское межрегиональное                             | 1  | –    |
| по Амурской области                                   | 1  | –    |
| по Саратовской области                                | 1  | –    |
| Всего:  | 43                                       | 35   |

В 1-м полугодии 2007 г. травматизм со смертельным исходом не допущен в подконтрольных горных организациях следующих УТЭН: по Рязанской, Смоленской, Тверской, Курской, Брянской, Калужской, Орловской, Тульской, Липецкой, Тамбовской, Владимирской, Ивановской, Костромской, Ярославской, Ленинградской, Калининградской, Новгородской, Псковской, Астраханской, Кировской, Оренбургской, Пензенской, Ульяновской, Курганской, Тюменской, Омской, Томской, Сахалинской, Архангельской, Вологодской областям, Республике Ингушетия, Чеченской, Кабардино-Балкарской, Чувашской, Удмуртской Республикам, Ставропольскому краю, Республикам Северная Осетия – Алания, Мордовия, Марий Эл, Татарстан, Бурятия, Хакасия; Ханты-Мансийскому автономному округу – Югра; Камчатскому и Печорскому межрегиональным управлениям, Нижне-Волжскому МТУ, МТУ по Приволжскому и Сибирскому федеральным округам.

Травматизм со смертельным исходом вырос в УТЭН по Белгородской области и МТУ по Уральскому федеральному округу (по 3 случая), Кемеровской, Магаданской областям и МТУ по Центральному федеральному округу (по 2), МТУ по Северо-Западному и Южному федеральным округам, Северо-Кавказскому и Пермскому межрегиональным, по Карачаево-Черкесской Республике, Приморскому краю, Самарской области (по 1 случаю).

Территориальные органы, в подконтрольных горных организациях которых в 1-м полугодии 2007 г. снизился травматизм со смертельным исходом, представлены в табл. 7.



**Таблица 7**

| УТЭН  | Число смертельно травмированных по годам |      | +/- |
|---|--|------|-----|
|   | 2006                                     | 2007 |     |
| по Таймырскому (Долгано-Ненецкому) автономному округу | 3  | -    | -3  |
| по Мурманской области                                 | 5  | 2    | -3  |
| по Республике Карелия                                 | 2  | -    | -2  |
| по Республике Башкортостан                            | 2  | -    | -2  |
| Иркутское межрегиональное                             | 5  | 3    | -2  |
| по Республике Саха (Якутия)                           | 4  | 2    | -2  |
| МТУ по Московскому федеральному округу                | 1  | -    | -1  |
| по Воронежской области                                | 1  | -    | -1  |
| по Республике Дагестан                                | 1  | -    | -1  |
| по Ямало-Ненецкому автономному округу                 | 1  | -    | -1  |
| Алтайское межрегиональное                             | 1  | -    | -1  |
| по Амурской области                                   | 1  | -    | -1  |
| по Саратовской области                                | 1  | -    | -1  |
| по Челябинской области                                | 3  | 2    | -1  |
| по Чукотскому автономному округу                      | 3  | 2    | -1  |
| МТУ по Дальневосточному федеральному округу           | 2  | 1    | -1  |

Уменьшилось число несчастных случаев со смертельным исходом на подземных горных работах (16, в 2006 г. – 22) и на открытых горных работах (17 и 21 соответственно), увеличилось – на ДОФ (2 случая, в 2006 г. – не было) (табл. 8).

**Таблица 8**

| Виды работ | Число несчастных случаев по годам |      |
|------------|-----------------------------------|------|
|            | 2006                              | 2007 |
| Открытые   | 21                                | 17   |
| Подземные  | 22                                | 16   |
| ДОФ        | -                                 | 2    |
| Всего:     | 43                                | 35   |

Травматизм со смертельным исходом снижен в организациях цветной металлургии, строительного комплекса и на предприятиях по добыче никеля; остался на прежнем уровне в организациях агентства по атомной энергетике, по добыче драгметаллов, строительных материалов и агрохимического комплекса; увеличился в организациях черной металлургии.

Таблица 9

**Распределение травматизма со смертельным исходом по отраслям надзора**

| Поднадзорные отрасли            | Число травмированных по годам |      |
|---------------------------------|-------------------------------|------|
|                                 | 2006                          | 2007 |
| Черная металлургия              | 4                             | 7    |
| Цветная металлургия             | 5                             | 2    |
| Драгметаллы                     | 13                            | 12   |
| Никель                          | 8                             | 2    |
| Строительные материалы          | 6                             | 6    |
| Строительный комплекс           | 4                             | 3    |
| Агрохимия                       | 2                             | 2    |
| Агентство по атомной энергетике | 1                             | 1    |
| Всего:                          | 43                            | 35   |

34,3 % составляют случаи травмирования на транспорте, 20 % – при обрушении горной массы, 17,2 % – при падении с высоты. Допущено 3 случая травмирования от поражения электротоком.

Таблица 10

**Распределение травматизма на горных работах по причинам**

| Причины травматизма    | Число травмированных по годам |      |
|------------------------|-------------------------------|------|
|                        | 2006                          | 2007 |
| Обрушение              | 7                             | 7    |
| Транспорт              | 8                             | 12   |
| Технические устройства | 8                             | 5    |
| Электрический ток      | 5                             | 3    |
| Отравления, ожоги      | –                             | –    |
| Падение с высоты       | 10                            | 6    |
| Прочие                 | 5                             | 2    |
| Всего:                 | 43                            | 35   |

В 2007 г. произошло 3 случая группового травматизма (1 в цветной металлургии и 2 при добыче драгметаллов), при этом 3 человека погибли и 3 получили тяжелые травмы. Групповых несчастных случаев в 1-м полугодии 2007 г. допущено не было.