
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р
ИСО 19434—
2020**

**Горное дело
КЛАССИФИКАЦИЯ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ В ШАХТАХ**

(ISO 19434:2017, IDT)

Издание официальное

**Москва
Стандартинформ
2020**

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Закрытым акционерным обществом «Межведомственная комиссия по взрывному делу при Академии горных наук» (ЗАО «МВК по ВД при АГН») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 269 «Горное дело»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 декабря 2020 г. № 1395-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 19434:2017 «Горное дело — Классификация несчастных случаев в шахтах» (ISO 19434:2017 “Mining — Classification of mine accidents”, IDT).

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© ISO, 2017 — Все права сохраняются.

© Стандартиформ, оформление, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

Предисловие.....	II
Введение.....	IV
1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	2
3 Термины и определения.....	2
4 Классификация.....	5
4.1 Общие положения.....	5
4.2 Классификация несчастных случаев в шахтах по их причинам и происхождению.....	5
4.3 Классификация несчастных случаев в шахтах по типу происшествия.....	5
4.4 Классификация несчастных случаев в шахтах по их последствиям.....	5
4.5 Кодировка.....	7
5 Классификация несчастных случаев в шахтах по их причинам или происхождению: Коды 1xx.....	7
5.1 Несчастные случаи на основе химических взаимодействий: Коды 10x, прочие — 100.....	7
5.1.1 Взрывчатые вещества, средства взрывания и принадлежности: Код 101.....	7
5.1.2 Химические соединения: Код 102.....	8
5.1.3 Воспламенение и горение: Код 103.....	8
5.1.4 Химические устройства и материалы: Код 104.....	8
5.2 Несчастные случаи на основе поражения электрическим током и воздействия электричества: Код 110.....	8
5.3 Несчастные случаи на основе воздействия окружающей среды: Коды 12x, прочие — 120.....	9
5.3.1 Воздействие производственной окружающей среды: Код 121.....	9
5.3.2 Воздействие естественной окружающей среды: Код 122.....	9
5.4 Несчастные случаи на основе геохимических проявлений: Код 130.....	9
5.5 Несчастные случаи на основе геомеханических проявлений: Код 140.....	9
5.6 Несчастные случаи на основе воздействия оборудования: Коды 15x, прочие — 150.....	10
5.6.1 Ручного инструмента: Код 151.....	10
5.6.2 Немеханизированного транспорта: Код 152.....	10
5.6.3 Механизированного транспорта: Код 153.....	10
5.6.4 Подъемников: Код 154.....	11

5.6.5	Машин и оборудования: Код 155.....	11
5.7	Несчастные случаи на основе механического фактора: Код 160.....	11
5.8	Несчастные случаи на основе человеческого фактора [4].....	11
5.8.1	Общие положения.....	11
5.8.2	Ошибки оператора: Коды 17х, прочие — 170 [4].....	12
5.8.3	Ситуационные ошибки: Коды 18х, прочие — 180 [4].....	14
5.8.4	Системные ошибки: Коды 19х, прочие — 190 [4].....	14
6	Классификация несчастных случаев в шахтах по типу происшествия: Коды 2хх, прочие — 200 [1].....	15
6.1	Контакт с предметами и оборудованием: Коды 22х, 23х, 24х, 25х, прочие — 210 [1].....	15
6.1.1	Соударения с предметами: Коды 22х, прочие — 220.....	15
6.1.2	Удары предметами: Коды 23х, прочие — 230.....	16
6.1.3	Защемление или придавливание оборудованием либо предметами: Коды 24х, прочие — 240.....	17
6.1.4	Зажатие или раздавливание разрушающимися материалами: Коды 25х, прочие — 250.....	18
6.2	Падения: Коды 26х, прочие — 260 [1].....	18
6.2.1	Падение человека на нижележащий уровень: Код 261.....	19
6.2.2	Падение человека на одном уровне: Код 262.....	19
6.2.3	Падение материалов или предметов: Код 263.....	19
6.3	Безударные травмы из-за чрезмерных физических нагрузок: Коды 27х, прочие — 270 [1].....	19
6.3.1	Чрезмерные физические нагрузки при подъеме предметов: Код 271.....	20
6.3.2	Чрезмерные физические нагрузки при толкании или вытягивании пред- метов: Код 272.....	20
6.3.3	Чрезмерные физические нагрузки при бросании предметов: Код 273.....	20
6.3.4	Ошибочные движения: Код 274.....	20
6.4	Контакт с вредными веществами, средами, либо вредные воздействия: Коды 28х, прочие — 280 [1].....	20
6.4.1	Воздействие электрического тока: Код 281.....	20
6.4.2	Воздействие экстремальных температур: Код 282.....	20
6.4.3	Воздействие повышенного уровня шума: Код 283.....	20
6.4.4	Воздействие излучения: Код 284.....	21
6.4.5	Недостаток кислорода: Код 285.....	21
6.4.6	Контакт с химикатами: Код 286.....	21

6.5 Взрывы и возгорания: Коды 29х, прочие — 290 [1].....	21
6.5.1 Непреднамеренные возгорания и неконтролируемые пожары: Код 291.....	21
6.5.2 Взрыв: Код 292.....	21
6.6 Прочее: Код 200 [1].....	22
7 Классификация несчастных случаев в шахтах по их последствиям: Коды 3хх, 4хх, 5хх.....	22
7.1 Классификация по степени нетрудоспособности (инвалидности): Коды 3хх, прочие — 300.....	22
7.1.1 Несчастные случаи, приводящие к смерти или инвалидности: Код 31х.....	23
7.1.2 Несчастные случаи, не приводящие к инвалидности: Код 32х, прочие — 320.....	23
7.2 Классификация по характеру травмы: Коды 4хх, прочие — 400 [5].....	23
7.2.1 Переломы: Код 401.....	24
7.2.2 Травматические вывихи: Код 402.....	24
7.2.3 Растяжения, перенапряжения мышц: Код 403.....	24
7.2.4 Сотрясение, прочие травмы внутренних органов: Код 404.....	24
7.2.5 Травматические ампутации и энуклеации: Код 405.....	24
7.2.6 Прочие ранения: Код 406.....	24
7.2.7 Поверхностные травмы: Код 407.....	24
7.2.8 Ушибы и сдавливания: Код 408.....	25
7.2.9 Ожоги: Код 409.....	25
7.2.10 Острые отравления: Код 410.....	25
7.2.11 Влияние воздействия погодных и связанных с ними явлений и условий: Код 411.....	25
7.2.12 Асфиксия: Код 412.....	25
7.2.13 Воздействие электрического тока: Код 413.....	26
7.2.14 Воздействие излучений: Код 414.....	26
7.2.15 Множественные травмы различного происхождения: Код 415.....	26
7.2.16 Прочие и неуточненные травмы: Код 400.....	26
7.3 Классификация по расположению травмы на теле: Коды 5хх, прочие — 500 [5].....	27
Приложение А (справочное) Список кодов.....	29
Библиография.....	38

Введение

Основная цель настоящего стандарта, классифицирующего несчастные случаи в шахтах, состоит в том, чтобы способствовать единообразию и сопоставимости статистики несчастных случаев в шахтах, что имеет основной конечной целью предотвращение несчастных случаев.

Несчастные случаи в шахтах — достаточно сложное понятие и к их возникновению приводят многие факторы, поэтому большое внимание было уделено изучению причин и последствий аварий, было проведено большое число исследований по этой тематике.

Авария, инцидент или несчастный случай — это непредвиденное и незапланированное событие или обстоятельство, зачастую непреднамеренное. В общем случае это подразумевает негативное событие, которое возможно было бы предотвратить или избежать.

Авария в шахте — это авария, которая происходит в процессе добычи. Ежегодно тысячи шахтеров погибают в результате несчастных случаев. И хотя вводятся более безопасные современные методы добычи, несчастные случаи в шахтах по-прежнему являются причиной жертв и финансовых потерь.

Аварии в шахтах могут быть вызваны различными причинами, в том числе утечками ядовитых газов, таких как сероводород или взрывами природного газа (особенно метана), взрывами пыли, разрушением шахтных заграждений, токсичными газами, возникающими в результате горных пожаров, сейсмическими явлениями, вызванными горными работами, затоплением, или общими ошибками из-за неправильно использованного или неисправного горного оборудования. Аварии в шахтах происходят главным образом в процессе добычи и в подземных горных выработках. Первоначально в настоящем стандарте основное внимание уделялось рискам, связанным с угледобычей в подземных выработках угольных шахт, но он был расширен для охвата всех вариантов добычи.

В то время как отчеты об авариях зачастую очень детализированы, настоящий стандарт предоставляет инструмент для охвата более широкой картины. Преимущество классификации, приведенной в настоящем стандарте, состоит в том, что возможно применение статистических методов для более глубокого понимания причин и вероятных результатов несчастных случаев на шахтах. Анализируя множество несчастных случаев в шахтах и применяя стандартизованную схему классификации, пользователи настоящего стандарта смогут как определять закономерности развития несчастных случаев в шахтах, так и выводить зависимости.

Горное дело
КЛАССИФИКАЦИЯ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ В ШАХТАХ

Mining — Classification of mine accidents

Дата введения — 2021—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт приводит классификацию несчастных случаев в шахтах (горным предприятиям с подземной добычей полезного ископаемого) по их происхождению или причинам, по типу аварии и по их результатам или последствиям. Последнее включает в себя только несчастные случаи, приводящие к последствиям для людей, а не оборудованию или механизмам.

Кратко определены различные категории причин, типов и последствий несчастных случаев в шахтах, и каждой категории присвоен трехзначный код. Они могут быть объединены, чтобы в конечном итоге назначить уникальный 15-значный код для каждого типа аварии в шахте. Этот код затем может быть использован в статистическом анализе. Аналогичным образом, присвоенный код четко показывает, к каким категориям причин, типу аварии и вытекающим последствиям относится авария в шахте.

Настоящий стандарт применим ко всем наземным сооружениям и подземным выработкам горных предприятий.

Примечание — Несчастные случаи могут быть классифицированы по другим критериям, отличным от тех, которые приведены в настоящем стандарте, что особенно применимо в научных исследованиях и прочих схемах классификации. Это могут быть, например, классификации, основанные на уровне финансовых убытков; полу, возрасту, профессиональным навыкам, условиям работы и ученым степеням персонала; дню недели, месяцу, году, часу аварии; площади участка и т. д. Хотя эти классификации могут быть полезны для принятия определенных решений руководителями органов здравоохранения и безопасности, они не рассматриваются в настоящем стандарте.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте отсутствуют нормативные ссылки.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

Примечание — Терминологические базы данных ISO и IEC для использования в стандартизации доступны по следующим адресам:

— электронная база IEC: доступна по адресу <http://www.electropedia.org/>

— сетевая платформа ISO: доступна по адресу <https://www.iso.org/obp>

3.1 несчастный случай (accident): Событие, в результате которого человек получил увечье или иное повреждение здоровья при выполнении им трудовых обязанностей и в иных установленных законодательством случаях как на территории работодателя, так и за ее пределами либо во время следования к месту работы или возвращения с места работы на транспорте, предоставленном работодателем, и которое повлекло необходимость его перевода на другую работу, временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности либо его смерть.

3.2 причина несчастного случая (accident cause): Фактор, либо группа факторов, которые совместно приводят к возникновению несчастного случая.

3.3 ударная воздушная волна (air blast): Скачок уплотнения в воздушной среде, создаваемый взрывом.

3.4 закладка, забутовка (backfilling): Последующее заполнение выработанного пространства, из которого была извлечена порода или руда.

3.5 заштыбовка, затор (blocking): закупорка проходов рудным материалом или отбитой породой.

3.6 вентиляционная перегородка, вентиляционная перемычка [тканевая перемычка, вентиляционная завеса] (brattice curtain, line brattice, line canvas, line curtain): огнестойкая тканевая или пластиковая перегородка, используемая в подземной горной выработке для ограничения потока воздуха и управления его нагнетанием в необходимом направлении.

3.7 детонация (detonation): взрыв, при котором ударная волна и фронт пламени распространяются по горючей смеси со сверхзвуковой скоростью.

Примечания

1 При детонации по среде с ускорением распространяется сверхзвуковой экзотермический фронт, что в конечном итоге приводит к распространению фронта ударной волны непосредственно перед ним.

2 Детонации наблюдаются как в обычных твердых и жидких взрывчатых веществах, так и во взрывоопасных газовых средах. Скорость детонации в твердых и жидких взрывчатых веществах выше, чем в газообразных, что позволяет измерять систему волн более точно.

3.8 пыль (dust): Мелкие частицы твердого вещества с размером больше, чем у дыма, которые могут оставаться взвешенными в воздухе.

Примечания

1 Пыль образуется в результате механического воздействия, например, измельчения твердого вещества.

2 Некоторые виды пылей могут быть вредными для здоровья работника.

3.9 взрыв пыли (dust explosion): быстрое взрывное сгорание частиц пыли, взвешенных в воздухе, в ограниченном пространстве.

Примечание — Взрывы угольной пыли являются частой опасностью в подземных выработках угольных шахт, но взрывы пыли могут происходить и тогда, когда любой порошкообразный горючий материал присутствует в замкнутой атмосфере или в общем случае в достаточно высоких концентрациях дисперсных горючих частиц в атмосфере или другой подходящей газообразной среде, такой как молекулярный кислород.

3.10 взрывчатое вещество (explosive): Химическое вещество, которое детонирует после появления соответствующего источника инициирования.

Примечания

1 При детонации взрывчатое вещество выделяет большие объемы газообразных продуктов взрыва и энергии, что приводит к фрагментации, разрушению или сдвигу окружающей породы.

2 Компоненты взрывчатого вещества, представляющие собой комбинацию топлива и окислителей, при детонации преобразуются в высокотемпературные газы высокого давления.

3.11 забой (face): Поверхность полезного ископаемого, откуда производится отделение добываемого полезного ископаемого.

3.12 **разрушение** [горных пород] (failure [of rocks]): Нестабильность породы, возникающая, когда приложенная сила превышает максимальную прочность породы.

3.13 **невыполнение** [цели] (failure [of objective]): Состояние или условие недостижения желаемой или намеченной цели.

3.14 **разлетающиеся осколки** (fly rock): Летящие осколки породы, выброшенные из зоны взрыва силой взрыва.

3.15 **травма** (injury): Ущерб биологическому организму, вызванный физическим повреждением.

3.16 **шум** (noise): Нежелательный звук, который может привести к потере слуха или стрессу, либо мешать возможности слышать другой звук или общаться.

3.17 **выброс** (outburst): Бурное выделение горючих газов (обычно вместе с большим количеством угольной пыли) из забоя или призабойной зоны массива.

Примечания

1 Данное явление является интенсивным и может привести к завалам в горной выработке и заполнить всю выработку газообразными смесями.

2 Штреки, продвигаемые в нетронутые и напряженные участки угля, особенно подвержены выбросам в пластах, отличаются пониженной прочностью и с геологическими нарушениями.

3.18 **выброс угля и породы** (rock burst): Внезапное и бурное разрушение горной массы с бортов выработки, забоя в шахте или глубокого карьера, вызванное разрушением породы с высоким напряжением и быстрым или мгновенным выбросом накопленной энергии деформации.

3.19 **обвал, обрушение** (roof fall): сдвигение горных пород в шахте с отделением от массива пород и падением.

3.20 **отслаивание** (spalling): внезапное образование плит, которые отделяются от напряженной поверхности

Примечание— Если сила будет достаточной для выдавливания плиты с поверхности, явление будет представлять собой одну из форм выброса породы.

3.21 **закладка** (stowing): совокупность процессов по заполнению подземного выработанного пространства шахт для поддержания кровли и управления горным давлением.

4 Классификация

4.1 Общие положения

Настоящий стандарт определяет три основные категории для классификации несчастных случаев в шахтах. Как показано на рисунке 1, первая категория — источник или причина несчастных случаев в шахтах, вторая — это тип аварий, а третья — их последствия. В связи с этим все аварии в шахтах могут быть отнесены к категориям, указанным в п.4.2-4.4.

4.2 Классификация несчастных случаев в шахтах по их причинам или происхождению

Эта категория включает следующие взаимоисключающие подкатегории:

- несчастные случаи на основе химических взаимодействий (см. п.5.1);
- несчастные случаи на основе поражения электрическим током и воздействия электричества (см. п.5.2);
- несчастные случаи на основе воздействия окружающей среды (см. п.5.3);
- несчастные случаи на основе геохимических проявлений (см. п.5.4);
- несчастные случаи на основе геомеханических проявлений (см. п.5.5);
- несчастные случаи на основе воздействия оборудования (см. п.5.6);
- несчастные случаи на основе механического фактора (см. п.5.7);
- несчастные случаи на основе человеческого фактора (см. п.5.8).

4.3 Классификация несчастных случаев в шахтах по типу происшествия

Эта категория включает следующие взаимоисключающие подкатегории:

- контакт с предметами и оборудованием (см. п.6.1);
- падения (см. п.6.2);
- безударные травмы из-за чрезмерных физических нагрузок (см. п.6.3);
- контакт с вредными веществами, средами, либо вредные воздействия (см. п.6.4);
- взрывы и возгорания (см. п.6.5);
- прочее (см. п.6.6).

4.4 Классификация несчастных случаев в шахтах по их последствиям

Эта категория включает следующие взаимоисключающие подкатегории:

- степень нетрудоспособности (инвалидности) (см. п.7.1);
- характер травмы (см. п.7.2);
- расположение травмы на теле (см. п.7.3).



Рисунок 1 — Классификация несчастных случаев в шахтах

4.5 Кодировка

Уникальный комбинированный код в формате «1xx.2xx.3xx.4xx.5xx» может быть присвоен любому несчастному случаю, при этом:

«1xx» используется для обозначения причины или происхождения несчастного случая.

«2xx» используется для обозначения типа происшествия.

«3xx» используется для обозначения последствий по степени нетрудоспособности (инвалидности).

«4xx» используется для обозначения последствий по характеру травмы.

«5xx» используется для обозначения последствий по расположению травмы (повреждений) на теле.

Примечание — Код «194.292.311.409.517» показывает, что причиной несчастного случая послужили «Ошибки, вызванные нарушением процедур, инструкций и нормативов», тип происшествия — «Взрыв», степень нетрудоспособности — «Смерть», характер травмы — «Ожоги» и расположение повреждений — «Голова, множественные травмы».

В разделе 5 описаны коды для причины или происхождения несчастного случая, в разделе 6 описаны коды для типа происшествия, а в разделе 7 описаны коды для последствий несчастного случая по степени нетрудоспособности (инвалидности) (п. 7.1), по характеру травмы (п. 7.2) и по расположению травмы (повреждений) на теле (п. 7.3). В приложении А приведен полный список кодов.

5 Классификация несчастных случаев в шахтах по их причинам или происхождению: Коды 1xx

5.1 Несчастные случаи на основе химических взаимодействий: Коды 10x, прочие — 100

5.1.1 Взрывчатые вещества, средства взрывания и принадлежности: Код 101

К этой категории относятся несчастные случаи, связанные с детонацией промышленных взрывчатых веществ, при которой может наблюдаться нарушение баланса кислорода в воздухе рабочей зоны, появление разлетающихся продуктов взрыва, разлетающихся осколков, сейсмические явления и выход паров и дыма.

Эти несчастные случаи могут произойти во время проведения взрывных работ; процессов снаряжения, любых рабочих операций и разрядки ВВ.

5.1.2 Химические соединения: Код 102

К этой категории относятся несчастные случаи, напрямую связанные с химическими соединениями, такими как кислоты и щелочи.

5.1.3 Воспламенение и горение: Код 103

К этой категории относятся несчастные случаи, вызванные инцидентами с воспламенением и горением. Они включают в себя:

а) открытое горение в результате фрикционного взаимодействия, сварочных работ, сжигания топлива, вспышек горючих газов, коротких замыканий в электропроводке.

б) самовозгорание: в этом процессе температура горючего материала увеличивается из-за поглощения кислорода через его поверхность, что вызывает ускорение химических реакций и выход угарного газа, углекислого газа, метана, водорода и различных углеводородов. В случае достаточного количества кислорода и отсутствия эффективной системы вентиляции для отвода выделившегося тепла, в шахте происходит самовозгорание и, в конечном итоге, пожар. События, связанные с самовозгоранием, рассматриваются в п. 5.4.

5.1.4 Химические устройства и материалы: Код 104

Несчастные случаи, отнесенные к этой группе, вызваны химическими веществами, используемыми в шахтах, а также неисправным или сломанным оборудованием, например: поломка вентиляционной перегородки (в том числе пластиковой и брезентовой), каталитического нагревательного оборудования, повреждение резины / пластика / стекловолокна / ткани.

5.2 Несчастные случаи на основе поражения электрическим током и воздействия электричества: Код 110

В этой категории непосредственным источником возникновения несчастного случая является электрический ток (постоянный или переменный).

Электрическая энергия используется в шахтах следующих основных областях: освещение (световые приборы), кабельная распределительная сеть, электрические горношахтное оборудование (например, вентиляторы проветривания) и электрические средства инициирования. Несчастные случаи, происходящие в этих четырех областях, рассматриваются в этой группе.

5.3 Несчастные случаи на основе воздействия окружающей среды: Коды 12х, прочие — 120

Несчастные случаи в этой группе вызваны условиями труда и параметрами окружающей среды.

5.3.1 Воздействие производственной окружающей среды: Код 121

Условия, возникающие из-за ведения горных и инженерных работ в шахтах, такие как водоприток, заиливание, звуковое загрязнение, образование скользких и неустойчивых поверхностей; или вызванные искусственной топологией — шахтные пруды и сооружения или труднопроходимые объекты.

Условия, связанные с окружающей средой на рабочем месте, такие как температура и давление, выхлопные газы работающих двигателей, дизельных установок (в том числе концентрация твердых частиц РМ), туман, интенсивность света.

5.3.2 Воздействие естественной окружающей среды: Код 122

Условия, возникающие из-за стихийных бедствий, таких как землетрясения, наводнения, молнии и извержения вулканов и прочее.

5.4 Несчастные случаи на основе геохимических проявлений: Код 130

Несчастные случаи этой группы связаны с процессами и изменениями в частицах материалов, имеющих в шахтах, такие как: активность радиоактивных материалов, самовозгорание угля, выход и взрыв шахтных газов.

5.5 Несчастные случаи на основе геомеханических проявлений: Код 140

Несчастные случаи в этой категории вызваны движением грунтов и пород, и в основном вызваны нестабильностью в определенных зонах шахты, таких как борта, почва выработок (штреков и забоев), и которая проявляется в виде обвалов, обрушений, в том числе при закладке выработанного пространства, отслаиваний, внезапных выбросов угля и породы, пучения почвы.

Некоторые из указанных инцидентов вызывают несчастные случаи непосредственно, а другие — опосредованной, из-за образования резких потоков воздуха, ударных воздушных волн или блокирования подачи свежего воздуха, в том числе при заштыбовке выработок.

Примечание— Многие из геомеханических проявлений пересекаются с явлениями, вызванными геотехническими инженерными работами, например оползень. В настоящем стандарте сейсмология, механика сплошных сред, механика разрушения, механика сложного напряженного состояния включены в геомеханику.

5.6 Несчастные случаи на основе воздействия оборудования: Коды 15х, прочие — 150

В эту категорию входят несчастные случаи в шахтах, вызванные оборудованием (легким и тяжелым), которое применяется для ведения горных работ как на наземных участках, так и подземных выработках шахт. Эта категория применима только для классификации несчастных случаев, вызванных и произошедших во время эксплуатации горношахтного оборудования.

Эти несчастные случаи классифицируются в соответствии с подкатегориями, приведенными в п.5.6.1-5.6.5.

5.6.1 Ручного инструмента: Код 151

Несчастные случаи, связанные с работой немеханизированным ручным инструментом. Сюда не включаются электроинструменты или пневматические инструменты [2].

5.6.2 Немеханизированного транспорта: Код 152

Несчастные случаи, связанные с движением безмоторного оборудования. Сюда входят несчастные случаи, связанные эксплуатацией тачек, с ручным перемещением вагонеток, автомобилей и т.д. [2]

5.6.3 Механизированного транспорта: Код 153

Транспорт включает в себя моторизированные и рельсовые вагонетки, конвейеры, ленточные питатели, штрековые конвейеры, ковшовые погрузчики, вертикальные погрузчики, самозагружающиеся скреперы, челночные вагоны, автопогрузчики, фронтальные погрузчики, самосвалы, вилочные погрузчики, механизированные подъемные рабочие платформы, мобильные краны и т.д. В эту категорию включаются несчастные случаи, вызванные движением рассматриваемой техники; также включаются несчастные случаи, которые вызваны включенным движущимся устройством или отказом его компонентов. Также включаются несчастные случаи, при которых травма была получена в результате падения с движущейся техники [2].

5.6.4 Подъемников: Код 154

Повреждение подъемного оборудования ствола или уклона, которое может представлять угрозу человеку или затрудняет его использование на период более 30 минут. В эту категорию включаются несчастные случаи, при которых пострадавший получил травму от подъемного оборудования или при подъеме [2].

5.6.5 Машин и оборудования: Код 155

В эту категорию включаются несчастные случаи, которые возникают в результате действия или движения оборудования или из-за отказа его комплектующих, не вошедшие в другие категории. Под оборудованием подразумевают автономные или телеуправляемые машины, все электрические и пневматические инструменты, а также горно-шахтное оборудование, такое как буровой инструмент, подъемники, лебедки, дробилки, экскаваторы (драглайны), погрузочные машины, компрессоры и т.д. Также входят грохоты, а также краны — кроме случаев, когда они используются при проходке стволов (см. подъемники, п.5.6.4) или мобильных кранов, движущихся с грузом (см. механизированный транспорт, п. 5.6.3) [2].

5.7 Несчастные случаи на основе механического фактора: Код 160

Несчастные случаи этой группы вызваны механическими факторами, такими как истирание, ударные нагрузки и давление, которые влияют на эффективный срок службы и производительность машин и оборудования.

Поврежденные кабели, резервуары под избыточным давлением и напорные трубы, технические дефекты оборудования, нежелательное неконтролируемое выделение механической или накопленной энергии и износ корпуса оборудования или его потеря механической прочности — группа проблем, возникающих из-за механических факторов, приводящих к несчастным случаям.

5.8 Несчастные случаи на основе человеческого фактора [4]

5.8.1 Общие положения

К данной категории относятся человеческие ошибки. Люди по своей природе совершают ошибки, также существуют определенные причины, приводящие к этим ошибкам. Эти причины непосредственно не контролируются ошибающимися людьми, и понимание этих причин может помочь предотвратить возникновение ошибок. Таким образом, несчастные случаи, связанные с человеческими ошибками, подразде-

ляются на следующие три группы: основанные на непосредственных ошибках оператора (п.5.8.2, код 17х), основанные на ситуации (п.5.8.3, код 18х) и системные ошибки (п.5.8.4, код 19х).

5.8.2 Ошибки оператора: Коды 17х, прочие — 170 [4]

5.8.2.1 Непреднамеренные ошибки: Код 171 [4]

Эти ошибки происходят непреднамеренно и против воли работника, несмотря на тот факт, что человек старается правильно выполнять свою работу. Такие ошибки иногда возникают из-за мгновенной небрежности (внутренние факторы), а иногда из-за отвлечения внимания (внешние факторы). Эти ошибки часто возникают в рутинных повседневных операциях.

5.8.2.2 Ошибки, вызванные привычкой выполнения рутинных операций: Код 172 [4]

Эти ошибки возникают, когда часто повторяющееся рутинное действие заменяется другим действием.

Пример — Работа сотрудника заключается в выполнении повторяющегося набора действий, который, в качестве исключения, изменяется.

5.8.2.3 Ошибки идентификации: Код 173 [4]

Эти ошибки возникают, когда что-то неверно идентифицируется. В исследовании, проведенном на нефтеперерабатывающих заводах, 75% человеческих ошибок были результатом дефектов на этикетках и шильдах оборудования, что, в конечном итоге, приводило к ошибкам в идентификации оборудования.

5.8.2.4 Ошибки, возникающие из-за невозможности выполнения должностных обязанностей: Код 174 [4]

Некоторые из должностных обязанностей довольно сложны, трудны и даже невозможны для выполнения. Поэтому применяются структурированные должностные инструкции. Если должностные инструкции не выверены должным образом, они могут привести к возникновению ошибок. Чем сложнее и труднее выполнять служебные обязанности, тем больше вероятность возникновения ошибки. Например, как проблему можно рассмотреть высокую нагрузку — поскольку в определенное время возможно сосредоточиться лишь на определенной проблеме, а в случае одновременного получения избыточной информации это может привести к ошибкам.

Пример — Подсветка нескольких аварийных сигналов на панели управления, которая дает чрезмерную информацию оператору и, в конечном итоге, лишь запутывает его.

5.8.2.5 Ошибки в результате неправильного восприятия ситуации: Код 175 [4]

При этом типе ошибки информация, используемая для принятия решения, воспринимается и интерпретируется неправильно.

5.8.2.6 Ошибки, вызванные недостатком информации: Код 176 [4]

Обычно, возникновение ошибок такого типа происходит из-за проблем в получении надлежащей информации от сторонних лиц или организаций, что вызывает недостаток информации (особенно в условиях, отличных от нормальных), и в конечном итоге оператор может действовать на основе собственных предположений и суждений, которые могут быть неверными и приводить к ошибкам.

5.8.2.7 Ошибки в результате несоответствия необходимых действий ожиданиям и привычным навыкам: Код 177 [4]

Это определенный тип ошибки, возникающий в результате ожиданий и привычек. По своей сути, люди выполняют задачи с точки зрения своих привычек, и это иногда является проблемой. Во многих случаях мы видим то, что ожидаем увидеть, даже если есть свидетельства обратного. Эта ошибка также известна как ошибка ежедневных привычек. Наиболее часто она возникает при недостатке времени и в условиях стресса.

5.8.2.8 Ошибки в результате неверно принятых решений: Код 178 [4]

Эти ошибки возникают, когда лицо получает корректную информацию для принятия решений и осуществления действий, но в то же время производит невыполнение правильного анализа и соответствующего заключения. Недостаток обучения и опыта увеличивает частоту возникновения таких ошибок.

5.8.2.9 Ошибки в результате несоответствия работника занимаемой должности: Код 179 [4]

Эти ошибки, в основном, основываются на особенностях человека, при которых он не подходит для назначенной работы.

Пример — Рост оператора не подходит для вождения конкретного транспортного средства.

5.8.3 Ситуационные ошибки: Коды 18х, прочие — 180 [4]

5.8.3.1 Вызванные окружающей средой: Код 181 [4]

Возникновение ошибок зависит от факторов окружающей среды.

Пример — Недостаток рабочего пространства, высокие температуры, слабый свет, избыточно сильный свет и т.д. могут вызвать подобные ошибки.

5.8.3.2 По причине стресса: Код 182 [4]

Принятие решений в стрессовых условиях может привести к ошибкам; некоторые источники указывают, что уровень ошибок, вызванных человеческим фактором, в стрессовых условиях достигает 50 % [4].

5.8.3.2 По причине ограниченности времени: Код 183 [4]

Некоторые ошибки возникают из-за временных ограничений. Ограниченное время приводит к тому, что человек совершает определенное действие и/или принимает определенное решение, приводящее к ошибкам, и/или вообще не предпринимает никаких действий в течение такого ограниченного периода времени.

5.8.4 Системные ошибки: Коды 19х, прочие — 190 [4]

Эскалация данных ошибок зачастую определяется параметрами системы работы. В данную группу включают ошибки, рассмотренные в п. 5.8.4.1-5.8.4.4.

5.8.4.1 Ошибки в результате чужих действий: Код 191 [4]

Многие из ошибок представляют собой цепочку ошибочных действий, вызванную исходной фундаментальной ошибкой. Эта ситуация представляет собой результат неконтрольного принятия информации, действий других лиц и т.п.

5.8.4.2 Ошибки в результате неправильной конструкции оборудования: Код 192 [4]

Пример — В приборной панели манометр расположен на расстоянии 3 м с левой стороны сиденья оператора, а термометр — с правой стороны на расстоянии 2 м. Оператору приходится считывать два показания одновременно для реги-

страции их в отчете. Таким образом, такая неправильная конструкция расположения приборов может привести к ошибкам.

5.8.4.3 Ошибки вызванные некорректными инструкциями: Код 193 [4]

Иногда инструкции ошибочны и не подходят для выполняемой работы. Такие инструкции могут запутать оператора и привести к ошибкам.

5.8.4.4 Ошибки, вызванные нарушением процедур, инструкций и нормативов: Код 194 [4]

Нарушение правил является преднамеренной ошибкой и может быть определено как непринятие правил. Эти ошибки возникают, когда люди ощущают, что процедуры и/или нормативы не имеют к ним отношения, не распространяются на них.

6 Классификация несчастных случаев в шахтах по типу происшествия: Коды 2xx, прочие — 200 [1]

Данная типизация несчастных случаев рассматривает варианты, каким образом травмирующий предметами или вещество непосредственно входит в контакт с пострадавшим или взаимодействует с его перемещениями, травмируя его.

6.1 Контакт с предметами и оборудованием: Коды 22x, 23x, 24x, 25x, прочие — 210 [1]

Коды в этом разделе применяются к травмам, полученным в результате контакта между пострадавшим лицом и источником травмы, за исключением случаев, когда контакт вызван падениями, возгораниями и взрывами. Контакт может быть определен как утверждение о том, что пострадавшее лицо ударилось или было ударено предметом, было зажато предметом, притерто об предмет; либо такими словами, как «ударено» или «ударилось», «врезалось», «раздавило» или «стукнуло».

6.1.1 Соударения с предметами: Коды 22x, прочие — 220

Коды, относящиеся к «соударению», применяются к травмам, полученным в результате насильственного контакта или удара между пострадавшим лицом и источником травмы, при котором движение, вызывающее контакт, является главным образом движением самого пострадавшего лица. Эта группа включает в себя такие действия, как врезание в предметы, наступания на предметы, спотыкания о предметами, а также вталкивания или броски в или на предметы. Если человек ударяется о

предмет в результате своего падения, то несчастный случай классифицируется согласно п.6.2 «падения».

6.1.1.1 Наступание на предмет: Код 221

6.1.1.2 Удар об неподвижный предмет: Код 222

6.1.1.3 Удар о движущийся предмет: Код 223

6.1.2 Удары предметами: Коды 23х, прочие — 230

Коды, относящиеся к «удару предметами», применяются к травмам, полученным в результате насильственного контакта или удара между пострадавшим лицом и источником травмы, при котором движение, вызывающее контакт, является главным образом движением источника травмы, а не самого пострадавшего лица.

6.1.2.1 Удар падающим предметом: Код 231

Категорию «удар падающим предметом» следует применять, когда источник травмы падает с высоты на более низкий уровень. Сюда включаются случаи, когда пострадавшее лицо раздавлено, придавлено или зажато падающим предметом, за исключением случаев разрушения конструкций или материалов.

6.1.2.2 Удар летящим предметом: Код 232

Категорию «удар летящим предметом» следует применять, когда источник травмы был брошен, с усилием кинут, или иным способом самостоятельно перемещается в пространстве.

6.1.2.2.1 Удар отлетевшим предметом или его частью, элементом: Код 233

Категория «удар отлетевшим предметом или его частью, элементом» включает в себя ситуации, при которых часть материала отделяется от инструмента, станка или прочего оборудования; например, кусок сверла отрывается, поражая работника.

6.1.2.2.2 Удар разряжаемым оборудованием, метаемым предметом или веществом: Код 234

Категория «удар разряжаемым оборудованием, метаемым предметом или веществом» охватывает случаи, когда предмет выбрасывается инструментом или оборудованием, специально предназначенным для этого, под действием энергии. В ка-

честве примера можно привести гвозди, выпускаемые из гвоздезабивных пистолетов, струи воды из моек высокого давления, и скобы из степлеров.

6.1.2.3 Удар качающимися или соскользнувшими предметами: Код 235

Категория «удар качающимися или соскользнувшими предметами» применяется в случае удара не свободно стоящими предметами; то есть они прикреплены (повешены) в какой-то своей точке или удерживаются работником.

6.1.2.3.1 Удар поворотными или распашными воротами или дверьми: Код 236

6.1.2.3.2 Удар соскользнувшим ручным инструментом: Код 237

Категория «удар соскользнувшим ручным инструментом» применяется в случае, когда работник держит инструмент или другое приспособление, которое в процессе работы соскальзывает и ранит работника.

6.1.2.4 Удар катящимися, скользящими предметами на уровне пола или земли: Код 238

Категория «удар катящимися, скользящими предметами на уровне пола или земли», применяется в случае, когда травму наносит предмет, который катится, движется или скользит на том же уровне, на котором находится работник (т.е. предмет не падает сверху и не летит через пространство). Сюда относятся случаи контакта с движущимися неработающими транспортными средствами.

6.1.3 Защемление или придавливание оборудованием либо предметами: Коды 24х, прочие — 240

К этой основной группе относятся несчастные случаи, когда вред был причинен работнику или части его тела в результате сдавливания, раздавливания, ущемления или сжатия между двумя или более предметами или между частями одного предмета. Коды в этой группе применяются, когда человек или часть его тела были сжаты, зажаты, сжаты или раздавлены в рабочем оборудовании, между другими сцепленными предметами, между движущимся и неподвижным предметом или между двумя или более движущимися предметами.

Данная группа не применяется, когда источником травмы является свободный полет либо падение или разрушение материала. Когда источник травмы падает,

свободно летит или разрушается, это событие следует кодировать согласно п.6.1.2 «удары предметами», или согласно п. 6.1.4 «зажатия или раздавливания разрушающимися материалами».

6.1.3.1 Защемление в работающем оборудовании или механизме: Код 241

В категорию включаются травмы, возникающие в случаях, когда поврежденная часть тела оказывается зажата внутри машины или оборудования или между двумя или более частями источника травмы. Защемляющие или удушающие травмы, возникающие при попадании одежды в работающее оборудование, также следует обозначать с помощью кода 241.

6.1.3.2 Придавливание катящимся, скользящим или сдвигаемом предметом: Код 242

В категорию включаются травмы, возникающие при придавливании, раздавливании, защемлении или попадании части тела пострадавшего под катящийся или скользящий предмет, такой как тележка или неработающее транспортное средство.

6.1.4 Зажатие или раздавливание разрушающимися материалами: Коды 25х, прочие — 250

В категорию включаются травмы, возникающие, когда человек или часть его тела была зажата, пережата, сдавлена или раздавлена при оползнях, обвалах, или прочих структурных разрушениях — если только инцидент не произошел из-за возгорания либо взрыва.

6.1.4.1 Обрушения при раскопках или рытье траншей: Код 251

6.1.4.2 Прочие обрушения: Код 252

6.1.4.3 Оползни: Код 253

В категорию оползней также включает лавины.

6.1.4.4 Блокирование или раздавливание в разрушающейся структуре: Код 254

6.2 Падения: Коды 26х, прочие — 260 [1]

Коды в этом разделе применяются к травмам, полученным при ударе пострадавшего лица об источник травмы, при котором его движение было вызвано силой тяжести.

6.2.1 Падение человека на нижележащий уровень: Код 261

Категория применяется в случае падения человека с высоты (например, со зданий, шахтных инженерных коммуникаций, лесов, лестниц, механизмов, транспортных средств) и в глубину (например, в колоды, рвы, вертикальные выработки шахт, отверстия в земле).

6.2.2 Падение человека на одном уровне: Код 262

Категория применяется к случаям, когда травма была вызвана ударом пострадавшего лица об источник травмы, при котором его движение происходило при следующих обстоятельствах:

- движение человека было вызвано силой тяжести — после того, как работник потерял равновесие (не смог сохранить свое вертикальное положение) и,
- точка контакта с источником травмы находилась на том же уровне или выше поверхности, на которой человек находился в момент начала падения.

6.2.3 Падение материалов или предметов: Код 263

Категория применяется в случаях:

- обвала (земли, камней, породы);
- падения крыши строения, либо обрушения кровли выработки;
- обрушения бортов или груди забоя;
- обвала или обрушения шахтного ствола;
- внезапного обрушение грунта;
- вывалов, выбросов угля и породы;
- оползней (земли, породы, камней), снежных лавин;
- просадки грунта;
- обрушения зданий, стен, лесов, лестниц, штабелированных грузов, и т.д.

6.3 Безударные травмы из-за чрезмерных физических нагрузок: Коды 27х, прочие — 270 [1]

Коды в этом разделе применяются к травмам, обычно не связанным с ударом; здесь травмирование происходит в результате свободного движения пострадавшего, чрезмерного физического усилия или в результате выполнения повторяющихся движений.

6.3.1 Чрезмерные физические нагрузки при подъеме предметов: Код 271

6.3.2 Чрезмерные физические нагрузки при толкании или вытягивании предметов: Код 272

6.3.3 Чрезмерные физические нагрузки при бросании предметов: Код 273

6.3.4 Ошибочные движения: Код 274

6.4 Контакт с вредными веществами, средами, либо вредные воздействия: Коды 28х, прочие — 280 [1]

Коды в этом разделе применяются в случаях, когда травмирование или заболевание пострадавшего вызвано контактом или воздействием вещества, явления или состояния окружающей среды.

6.4.1 Воздействие электрического тока: Код 281

Категория применяется к случаям, когда травма или заболевание явились результатом воздействия электрического тока, включая атмосферное электричество (молнию). При этом контакт пострадавшего с электроцепью мог произойти непосредственно от источника электропитания или опосредованно, например, когда носимый им токопроводящий предмет входит в замыкание с линией питания.

6.4.2 Воздействие экстремальных температур: Код 282

Категория применяется к случаям, когда травма или заболевание явились результатом контакта или воздействия горячих или холодных предметов или веществ, либо общего перегрева или переохлаждения окружающей среды. Сюда включаются термические ожоги, вызванные контактом с контролируруемыми или намеренно созданным источником тепла, перегрев организма, тепловой удар, замерзание, обморожение, переохлаждение и др.

6.4.3 Воздействие повышенного уровня шума: Код 283

Категория применяется только к случаям, когда травма или заболевание явились результатом воздействия шума, без получения механических травм. Сюда относятся нарушения слуха в результате воздействия одного громкого звука (за исключением взрывов) или длительного шума в течении продолжительного времени.

6.4.4 Воздействие излучения: Код 284

Категория применяется к случаям, когда травма или заболевание явились результатом воздействия любого типа излучения, будь то ионизирующего или неионизирующего. Общие формы неионизирующего излучения включают: ультрафиолетовое и инфракрасное излучение, видимый свет, микроволны и радиоволны, радарное излучение, лазеры и электромагнитное излучение. В эту категорию включаются ожоги от солнечных лучей или прочего излучения, а также как и общие проявления лучевой болезни.

6.4.5 Недостаток кислорода: Код 285

Категория применяется только к случаям, когда травма или заболевание возникает в результате нехватки кислорода без участия вредных веществ. В эту категорию включают общие случаи удушья или удушения. Случаи, связанные с нехваткой кислорода в сочетании с вдыханием других веществ, таких, как дым или токсичные газы, не относятся к этой основной группе.

6.4.6 Контакт с химикатами: Код 286

6.5 Взрывы и возгорания: Коды 29х, прочие — 290 [1]

Категория применяется к случаям, когда травма или заболевание явились результатом взрыва или пожара. К ним относятся случаи, когда человек был отброшен, завален, вдохнул вредное вещество, был иным образом поражен или ударен предметом или о предмет в результате взрыва или пожара.

6.5.1 Непреднамеренные возгорания и неконтролируемые пожары: Код 291

Категория применяются только в тех случаях, когда травма или заболевание явились результатом непреднамеренного воспламенения предмета/вещества или в случае неконтролируемого пожара, который мог возникнуть от преднамеренно созданного источника тепла.

6.5.2 Взрыв: Код 292

Категория применяются только в тех случаях, когда травма или заболевание явились результатом взрыва. Под взрывом понимается быстрое расширение газов, вспышка, пламенное взрывание или взрыв газа и пыли. При этом включаются непреднамеренные и преднамеренные взрывы.

6.6 Прочее: Код 200 [1]

Данный код следует использовать, когда тип несчастного случая не установлен.

7 Классификация несчастных случаев в шахтах по их последствиям: Коды 3xx, 4xx, 5xx

7.1 Классификация по степени нетрудоспособности (инвалидности): Коды 3xx, прочие — 300

В случае, если нескольких работников получили разные степени нетрудоспособности, код присваивается по наиболее тяжелому наихудшему случаю.

7.1.1 Несчастные случаи, приводящие к смерти или инвалидности: Код 31x

7.1.1.1 Смерть: Код 311 [3]

7.1.1.2 Постоянная нетрудоспособность: Код 312 [3]

Степень утраты профессиональной трудоспособности, по заключению медицинской комиссии, снижается на 66 % и более¹⁾.

Следует обратить внимание, что состав медицинской комиссии первой инстанции, а также апелляционной комиссии, место проведения заседания (профильные медицинские центры) и другие требования определяются действующим законодательством.

7.1.1.3 Частичная утрата трудоспособности: Код 313 [3]

Утрата профессиональной трудоспособности, по заключению медицинской комиссии, составляет от 33 % до 66 %¹⁾.

¹⁾ В Российской Федерации действуют:

— Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (с изменениями на 07.03.2018 г.);

— «Правила установления степени утраты профессиональной трудоспособности в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний», утверждены Постановлением Правительства РФ № 789 от 16.10.2000 г. (с изменениями на 25.03.2013 г.).

7.1.1.4 Нетрудоспособность вследствие трудового увечья: Код 314 [3]

Утрата профессиональной трудоспособности, по заключению медицинской комиссии, составляет от 10 % до 33 %¹⁾.

7.1.1.5 Временная нетрудоспособность: Код 315 [3]

Утрата профессиональной трудоспособности, по заключению медицинской комиссии, составляет до 10 %¹⁾.

7.1.2 Несчастные случаи, не приводящие к инвалидности: Код 32х, прочие —320**7.1.2.1 Отсутствие травмы: Код 321²⁾**

Несчастные случаи в этой группе не приводят к травмам, без учета того, причиняют ли они финансовый ущерб, либо нет.

7.1.2.2 Необходимость оказания первой помощи: Код 322

Пострадавший или пострадавшие от несчастных случаев этой группы готовы к продолжению своей трудовой деятельности после оказания им первой помощи.

7.1.2.3 Потери рабочего времени: Код 323

После прохождения стационарного лечения и после закрытия больничного, пострадавший или пострадавшие готовы к продолжению своей трудовой деятельности. Несчастные случаи этой группы приводят к потере рабочего времени.

7.2 Классификация по характеру травмы: Коды 4хх, прочие — 400 [5]

Данная классификация определяет травму с точки зрения ее основных физических характеристик.

¹⁾ В Российской Федерации действуют:

— Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (с изменениями на 07.03.2018 г.);

— «Правила установления степени утраты профессиональной трудоспособности в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний», утверждены Постановлением Правительства РФ № 789 от 16.10.2000 г. (с изменениями на 25.03.2013 г.).

²⁾ Включаются производственные микротравмы — незначительные повреждения тканей организма работника (укол, порез, ссадина, царапина и др.), вызванные внешним воздействием опасного производственного фактора, которое не повлекло за собой временную утрату трудоспособности работника и необходимость его перевода на другую работу.

7.2.1 Переломы: Код 401

Сюда включены простые переломы; переломы с повреждениями мягких частей тела (сложный перелом); переломы с повреждениями суставов (внутрисуставные, а также вывихи и др.); переломы с повреждениями внутренних органов или травмой нервной системы.

7.2.2 Травматические вывихи: Код 402

Сюда включены подвывихи и вывихи бедер.

Исключены вывихи при переломах.

7.2.3 Растяжения, перенапряжения мышц: Код 403

Сюда включены (за исключением случаев, совмещенных с открытой раной), разрывы, растяжения связок, разрывы мышц, сухожилий, повреждения суставов, а также грыжи, возникающие из-за чрезмерной нагрузки.

7.2.4 Сотрясение, прочие травмы внутренних органов: Код 404

Сюда включены (за исключением случаев, осложненных переломами), все травмы внутренних органов (травмы живота и органов брюшной полости), ушибы, кровотечения, рваные раны, разрывы.

Исключены травмы с переломами

7.2.5 Травматические ампутации и энуклеации: Код 405

Сюда включена травматическая авульсия глазного яблока.

7.2.6 Прочие ранения: Код 406

Сюда включены рваные раны, открытые раны, порезы, ушибы, совмещенные с ранами, раны кожи головы, а также травму (отслоение) ногтей, механические травмы ушной раковины, а также травмы нервной системы.

Исключены травматические ампутации, энуклеации; авульсии глазного яблока; сложные переломы; ожоги, совмещенные с открытыми ранами; поверхностные травмы.

7.2.7 Поверхностные травмы: Код 407

Сюда включены ссадины, царапины, волдыри (кожная сыпь), укусы неядовитых насекомых, поверхностные раны; также включены поверхностные повреждения из-за попадания инородных тел в глаз.

7.2.8 Ушибы и сдавливания: Код 408

Сюда включены гемартроз, гематому, экхимоз, петехии; ушибы и сдавливания, связанные с поверхностными травмами.

Исключены сотрясения мозга; ушибы и сдавливания, совмещенные с переломом или с открытой раной.

7.2.9 Ожоги: Код 409

Сюда включены термические ожоги, полученные от нагретых предметов, от огня, пара; ожоги полученные от трения; лучевые ожоги (от инфракрасного излучения); химические ожоги (только наружных поверхностей тела); ожоги, совмещенные с открытыми ранами.

Исключены химические ожоги внутренних органов вследствие проглатывания едкого вещества; солнечные ожоги; ожоги вследствие воздействия электрического тока (включая молнии); лучевые ожоги от прочих видов излучения.

7.2.10 Острые отравления: Код 410

Сюда включены последствия инъекций, приема внутрь, вдыхания или иного поглощения токсичных, коррозионно-активных или едких веществ; укусы ядовитых насекомых или животных; отравления угарным газом (окисью углерода) или другими токсичными газами.

Исключены химические ожоги наружных поверхностей тела.

7.2.11 Влияние воздействия погодных и связанных с ними явлений и условий: Код 411

Сюда включены воздействия пониженных температур (обморожения); воздействия тепла (перегрев организма, тепловой удар); баротравма (эффекты неконтролируемой декомпрессии, вызванные работой в зонах с повышенным давлением); удары молний; акустические травмы (полная или частичная потеря слуха в виде отдельной травмы, а не следствия получения другой травмы).

7.2.12 Асфиксия: Код 412

Сюда включены утопления, obturационная асфиксия при сжатии или закрытии дыхательных путей (в том числе при попадании в них инородных тел); компрессионную странгуляционную асфиксию от сдавливания органов шеи, асфиксию (аноксию)

при снижении концентрации кислорода во вдыхаемом воздухе из окружающей атмосферы.

Исключены отравления угарным газом (окисью углерода) или другими токсичными газами.

7.2.13 Воздействие электрического тока: Код 413

Сюда включены поражения электрическим током (включая электрический шок и электроожоги).

Исключены ожоги, вызванные электрическими нагревательными приборами и ударами молний.

7.2.14 Воздействие излучений: Код 414

Сюда включены травмы, вызванные рентгеновским, ультрафиолетовым, ионизирующими излучениями, радиоактивными веществами.

Исключены ожоги из-за излучения и тепловые удары (солнечные удары).

7.2.15 Множественные травмы различного происхождения: Код 415

Группа должна применяться только в тех случаях, когда пострадавший получил несколько травм различного характера и нет возможности выделить из них одну, наиболее тяжелую.

В случае множественных травм, полученных в результате одного несчастного случая, когда одна из травм явно более тяжелая, чем другие, то данный несчастный случай следует отнести к группе, соответствующей характеру наиболее тяжелой травмы.

7.2.16 Прочие и неуточненные травмы: Код 400

Группа должна применяться только для травм, которые не могут быть отнесены к другим, рассмотренным ранее группам.

Сюда включены различные осложнения, развившиеся в результате травмы и патологические реакции, которые следует относить к этой группе только тогда, когда этиология предшествующей травмы неизвестна.

7.3 Классификация по расположению травмы на теле: Коды 5xx, прочие — 500 [5]

Расположение травмы идентифицирует часть тела пострадавшего, непосредственно затронутую в результате несчастного случая.

Подгруппы, рассматривающие множественные травмы, должны применяться в случаях, когда пострадавший в результате несчастного случая получил несколько травм различных частей тела, причем нет возможности выделить из них одну, наиболее тяжелую. Когда же в результате несчастного случая пострадавший получил несколько травм, из которых одна является наиболее тяжелой, применяется соответствующая ей классификация. Например, перелом ноги, сопровождающийся царапиной руки, следует обозначить кодом, относящимся к «голень (нижняя часть ноги)».

Используется следующая классификация:

- а) голова: Коды 51x, прочие — 510 [5]:
 - 1) черепно-мозговая травма, кожа головы: Код 511;
 - 2) глаз (включая глазницу и зрительный нерв): Код 512;
 - 3) ухо (ушные раковины): Код 513;
 - 4) рот (включая губы, зубы и язык): Код 514;
 - 5) нос: Код 515;
 - 6) лицо в местах, не указанных в прочих категориях: Код 516;
 - 7) голова, множественные травмы: Код 517;
- б) шея (включая горло и шейные позвонки): Код 520 [5];
- в) туловище: Коды 53x; прочие — 530 [5]:
 - 1) спина (позвоночник и прилегающие мышцы, спинной мозг): Код 531;
 - 2) грудная клетка (ребра, грудина, внутренние органы грудной клетки): Код 532;
 - 3) живот, брюшная полость (включая внутренние органы): Код 533;
 - 4) таз: Код 534;
 - 5) туловище, множественные травмы: Код 535;
- г) верхняя конечность: Коды 54x, прочие — 540 [5]:
 - 1) плечо (включая ключицу и лопатку): Код 541;
 - 2) рука в местах, не указанных в прочих категориях: Код 542;
 - 3) локоть: Код 543;
 - 4) предплечье: Код 544;
 - 5) запястье: Код 545;

- 6) кисть (кроме пальцев руки): Код 546;
- 7) пальцы руки: Код 547;
- 8) верхняя конечность, множественные травмы: Код 548;
- д) нижняя конечность: Коды 55х, прочие — 550 [5]:
 - 1) тазобедренный сустав: Код 551;
 - 2) бедро (верхняя часть ноги): Код 552;
 - 3) колено, коленный сустав: Код 553;
 - 4) голень (нижняя часть ноги): Код 554;
 - 5) голеностопный сустав: Код 555;
 - 6) стопы (кроме пальцев ноги): Код 556;
 - 7) пальцы на ноге: Код 557;
 - 8) нижняя конечность, множественные травмы: Код 558;
- е) множественные травмы: Коды 56х, прочие — 560 [5]:
 - 1) голова и туловище, голова и одна или несколько конечностей: Код 561;
 - 2) туловище и одна или несколько конечностей: Код 562;
 - 3) одна верхняя конечность и одна нижняя конечность или более двух конечностей: Код 563;
 - 4) множественные травмы в прочих местах: Код 564;
- ж) травмы внутренних органов: Коды 57х, прочие — 570 [5]:

Данная группа должна применяться только тогда, когда функционирование системы организма было затронуто без определенной выявленной травмы (например, отравления и т.д.); когда же системное повреждение является результатом травмы определенной части тела (например, перелом позвоночника с повреждением спинного мозга), должен применяться код для этой поврежденной части тела (в данном случае — позвоночника).

- 1) кровеносная система в целом: Код 571;
 - 2) дыхательная система в целом: Код 572;
 - 3) пищеварительная система в целом: Код 573;
 - 4) нервная система в целом: Код 574;
 - 5) другие общие травмы: Код 575;
- з) прочие: Код 550 [5].

Группа должна применяться только для случаев, при которых отсутствует информация, позволяющая идентифицировать пораженную часть тела.

Приложение А
(обязательное)
Список кодов

Таблица А.1 — Классификация несчастных случаев в шахтах по их причинам или происхождению (Первая цифра 1)

Несчастные случаи на основе химических взаимодействий 10х	Прочие	100
	Взрывчатые вещества, средства взрывания и принадлежности	101
	Химические соединения	102
	Воспламенение и горение	103
	Химические устройства и материалы	104
Несчастные случаи на основе поражения электрическим током и воздействия электричества	Прочие	110
Несчастные случаи на основе воздействия окружающей среды 12х	Прочие	120
	Воздействие производственной окружающей среды	121
	Воздействие естественной окружающей среды	122
Несчастные случаи на основе геохимических проявлений	Прочие	130
Несчастные случаи на основе геомеханических проявлений	Прочие	140
Несчастные случаи на основе воздействия оборудования 15х	Прочие	150
	Ручного инструмента	151
	Немеханизированного транспорта	152
	Механизированного транспорта	153
	Подъемников	154
	Машин и оборудования	155

Продолжение таблицы А.1

Несчастные случаи на основе механического фактора	Прочие		160
Несчастные случаи на основе человеческого фактора 170х 180х 190х	Ошибки оператора 170х	Прочие	170
		Непреднамеренные ошибки	171
		Ошибки, вызванные привычкой выполнения рутинных операций	172
		Ошибки идентификации	173
		Ошибки, возникающие из-за невозможности выполнения должностных обязанностей	174
		Ошибки в результате неправильного восприятия ситуации	175
		Ошибки, вызванные недостатком информации	176
		Ошибки в результате несоответствия необходимых действий ожиданиям и привычным навыкам	177
		Ошибки в результате неверно принятых решений	178
		Ошибки в результате несоответствия работника занимаемой должности	179
	Ситуационные ошибки 180х	Прочие	180
		Вызванные окружающей средой	181
		По причине стресса	182

Окончание таблицы А.1

Несчастные случаи на основе человеческого фактора 170х 180х 190х	Ситуационные ошибки 180х	По причине ограниченности времени	183
	Системные ошибки 190х	Прочие	190
		Ошибки в результате чужих действий	191
		Ошибки в результате неправильной конструкции оборудования	192
		Ошибки, вызванные некорректными инструкциями	193
		Ошибки, вызванные нарушением процедур, инструкций и нормативов	194

Таблица А.2 — Классификация несчастных случаев в шахтах по типу происшествия (Первая цифра 2)

	Прочие	200	
Контакт с предметами и оборудованием 210 22х 23х 24х 25х	Прочие	210	
	Соударения с предметами 22х	Прочие	220
		Наступание на предмет	221
		Удар об неподвижный предмет	222
		Удар о движущийся предмет	223
	Удары предметами 230х	Прочие	230
		Удар падающим предметом	231
		Удар летящим предметом	232

Продолжение таблицы А.2

Контакт с предметами и оборудованием 210 22х 23х 24х 25х	Удары предметами 230х	Удар отлетевшим предметом или его частью, элементом	233	
		Удар разряжаемым оборудованием, метаемым предметом или веществом	234	
		Удар качающимися или соскользнувшими предметами	235	
		Удар поворотными или распашными воротами или дверьми	236	
		Удар соскользнувшим ручным инструментом	237	
	Защемление или придавливание оборудованием либо предметами 24х	Удар катящимися, скользящими предметами на уровне пола или земли	238	
		Прочие	240	
		Защемление в работающем оборудовании или механизме	241	
	Зажатие или раздавливание разрушающимися материалами 25х	Придавливание катящимся, скользящим или сдвигаемым предметом	242	
		Прочие	250	
		Обрушения при раскопках или рытье траншей	251	
		Прочие обрушения	252	
		Оползни	253	
			Блокирование или раздавливание в разрушающейся структуре	254

Окончание таблицы А.2

Падения 26х	Прочие	260
	Падение человека на нижележащий уровень	261
	Падение человека на одном уровне	262
	Падение материалов или предметов	263
Безударные травмы из-за чрезмерных физических нагрузок 27х	Прочие	270
	Чрезмерные физические нагрузки при подъеме предметов	271
	Чрезмерные физические нагрузки при толкании или вытягивании предметов	272
	Чрезмерные физические нагрузки при бросании предметов	273
	Ошибочные движения	274
Контакт с вредными веществами, средами, либо вредные воздействия 28х	Прочие	280
	Воздействие электрического тока	281
	Воздействие экстремальных температур	282
	Воздействие повышенного уровня шума	283
	Воздействие излучения	284
	Недостаток кислорода	285
	Контакт с химикатами	286
Взрывы и возгорания 29х	Прочие	290
	Непреднамеренные возгорания и неконтролируемые пожары	291
	Взрыв	292

Таблица А.3 — Классификация несчастных случаев в шахтах по типу происшествия
(Первая цифра 3, 4 и 5)

Классификация по степени нетрудоспособности (инвалидности) 3xx	Прочие		300
	Несчастные случаи, приводящие к смерти или инвалидности 31x	Смерть	311
		Постоянная нетрудоспособность	312
		Частичная утрата трудоспособности	313
		Нетрудоспособность вследствие трудового увечья	314
		Временная нетрудоспособность	315
	Несчастные случаи, не приводящие к инвалидности 32x	Прочие	320
		Отсутствие травмы	321
		Необходимость оказания первой помощи	322
		Потери рабочего времени	323
Классификация по характеру травмы 4xx	Прочие		400
	Переломы		401
	Травматические вывихи		402
	Растяжения, перенапряжения мышц		403
	Сотрясение, прочие травмы внутренних органов		404
	Травматические ампутации и энуклеации		405
	Прочие ранения		406
	Поверхностные травмы		407
	Ушибы и сдавливания		408
	Ожоги		409
	Острые отравления		410
Влияние воздействия погодных и связанных с ними явлений и условий		411	

Продолжение таблицы А.3

Классификация по характеру травмы 4xx	Асфиксия		412
	Воздействие электрического тока		413
	Воздействие излучений		414
	Множественные травмы различного происхождения		415
Классификация по расположению травмы на теле 5xx	Прочие		500
	Голова 51x	Прочие	510
		Черепно-мозговая травма, кожа головы	511
		Глаз (включая глазницу и зрительный нерв)	512
		Ухо (ушные раковины)	513
		Рот (включая губы, зубы и язык)	514
		Нос	515
		Лицо в местах, не указанных в прочих категориях	516
	Голова 51x	Голова, множественные травмы	517
	Шея (включая горло и шейные позвонки)		520
	Туловище 53x	Прочие	530
		Спина (позвоночник и прилегающие мышцы, спинной мозг)	531
		Грудная клетка (ребра, грудина, внутренние органы грудной клетки)	532
		Живот, брюшная полость (включая внутренние органы)	533

Классификация по расположению травмы на теле 5хх	Туловище 53х	Таз	534
		Туловище, множественные травмы	535
	Верхняя конечность 54х	Прочие	540
		Плечо (включая ключицу и лопатку)	541
		Рука в местах, не указанных в прочих категориях	542
		Локоть	543
		Предплечье	544
		Запястье	545
		Кисть (кроме пальцев руки)	546
		Пальцы руки	547
	Нижняя конечность 55х	Верхняя конечность, множественные травмы	548
		Прочие	550
		Тазобедренный сустав	551
		Бедро (верхняя часть ноги)	552
		Колено, коленный сустав	553
		Голень (нижняя часть ноги)	554
		Голеностопный сустав	555
		Стопы (кроме пальцев ноги)	556
	Пальцы на ноге	557	

Окончание таблицы А.3

Классификация по расположению травмы на теле 5xx	Нижняя конечность 55x	Нижняя конечность, мно- жественные травмы	558
	Множественные травмы 56x	Прочие	560
		Голова и туловище, голо- ва и одна или несколько конечностей	561
		Туловище и одна или не- сколько конечностей	562
		Одна верхняя конечность и одна нижняя конечность или более двух конечно- стей	563
		Множественные травмы в прочих местах	564
		Прочие	570
	Травмы внутренних органов 57x	Кровеносная система в целом	571
		Дыхательная система в целом	572
		Пищеварительная система в целом	573
		Нервная система в целом	574
		Другие общие травмы	575

Библиография

- [1] *Occupational Injury and Illness Classification Manual*, U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics, January 2012
- [2] *Accident/Illness Investigations Handbook*, U. S. Department of Labor, Mine Safety and Health Administration, Metal and Nonmetal Mine Safety and Health, Coal Mine Safety and Health, June 2011, updated May 2016, Handbook Number: PH11-I-1(2)
- [3] Article 70 of the Social Security Law in Iran
- [4] Bill Mostia PE The role of human factors in control system errors. Part 2. *Control Magazine*, 2003 June 24
- [5] IS 3786: 1983 (Reaffirmed 2002) *Method for computation of frequency and severity rates for industrial injuries and classification of industrial accidents*



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
(Росстандарт)

П Р И К А З

25 декабря 2020 г.

№ 1395-ст

Москва

Об утверждении национального стандарта Российской Федерации

В соответствии со статьей 24 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 19434- 2020 «Горное дело. Классификация несчастных случаев в шахтах», идентиченый международному стандарту ИСО 19434:2017 «Горное дело. Классификация несчастных случаев в шахтах» с датой введения в действие 1 апреля 2021 г.

Введен впервые.

2. Управлению технического регулирования и стандартизации (И.А.Киреева) обеспечить размещение информации об утвержденном настоящим приказом стандарте на официальном сайте Росстандарта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – официальный сайт) с учетом законодательства о стандартизации.

3. Федеральному государственному унитарному предприятию «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (А.Н.Михеев) разместить утвержденный настоящим приказом стандарт на официальном сайте в установленном порядке.

4. Закрепить утвержденный настоящим приказом стандарт за техническим комитетом по стандартизации №269 «Горное дело» (И.А.Киреева).

Заместитель Руководителя

Сертификат: 0172625F00ECABE09E42D5F9629DC4AA72
Кому выдан: Шалаев Антон Павлович
Действителен: с 02.07.2020 до 02.07.2021

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

А.П.Шалаев

