ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТАХ

gost.e-ecolog.ru

ГОСГОРТЕХНАДЗОР СССР
МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР

Согласованы

с ВЦСПС
16 февраля 1979 г.,
с Госстроем СССР
14 марта 1979 г.,
с Министерством геологии СССР
25 января 1979 г.,
с Министерством угольной промышленности СССР
10 января 1979 г.,
с Министерством цветной металлургии СССР
25 января 1979 г.,
с Министерством промышленности строительных материалов СССР
18 января 1979 г.,
с Министерством нефтяной промышленности
15 января 1979 г.,
с Министерством газовой промышленности
24 января 1979 г.,
с Министерством черной металлургии СССР
22 мая 1979 г.

Утверждены

Госгортехнадзором СССР
20 марта 1979 г.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТАХ

Москва Недра 1979

УДК (094.7) +331.823:550.83/84

Правила безопасности при геологоразведочных работах. М., Недра, 1979. 249 с. (Госгортехнадзор СССР, Мин-во геологии СССР).

В Правилах изложены требования безопасности при проведении геологосъемочных, геологопоисковых, геофизических, гидрогеологических, инженерно-геологических, буровых, горноразведочных, морских геологоразведочных, опробовательских и лабораторных работ, при эксплуатации электротехнических установок, транспорта, требования производственной санитарии.

Правила утверждены Госгортехнадзором СССР и предназначены для всех организаций, учреждений и предприятий, ведущих разведку полезных ископаемых, научно-исследовательские, проектные и конструкторские работы для этих целей, а также заводов, изготовляющих геологоразведочное оборудование.

Таблиц 46, ил. – 1.

РЕДАКЦИОННАЯ КОМИССИЯ:

В.П. Бибилуров (председатель), *И.Д. Ворона* (заместитель председателя), *В.В. Гаврилов* (заместитель председателя), *А.С. Аверин, Б.В. Андреев, О.А. Блохин, В.С. Борисов, А.И. Бочаров, Б.Д. Бошков, Н.П. Бретехин, С.А. Волков, В.Н. Гросул, А.П. Дешевых, И.Н. Засухин, Л.И. Иванов, А.И. Кабанцев, В.С. Кумов, В.И. Лещиков, А.Л. Лурье, Б.С. Лягин, П.Г. Пирогов, А.П. Тюрин, Т.Г. Тютрина, Г.Г. Шахназаров*

П $\frac{20810-409}{043\ (01)-79}$ 15 – 80 1904050000

© Издательство "Недра", 1979

Подготовка "Правил безопасности при геологоразведочных работах" осуществлена сотрудниками Госгортехнадзора СССР, Министерства геологии СССР, ЦК профсоюза рабочих геологоразведочных работ, а также Всесоюзным научно-исследовательским институтом методики и техники разведки (ВИТР) Всесоюзного производственного объединения "Союзгеотехника" – разделы 1, 2, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 13, Всесоюзным научно-исследовательским институтом геофизических методов разведки (ВНИИГеофизика) Научно-производственного объединения "Союзгеофизика" – раздел 3, Центральным научно-исследовательским горноразведочным институтом цветных, редких и благородных металлов (ЦНИГРИ) – раздел 6, Всесоюзным научно-исследовательским институтом морской геологии (ВНИИМоргео) – раздел 7, Всесоюзным институтом минерального сырья (ВИМС) – раздел 9.

В подготовке правил принимали участие: В.Ф. Абрамов, Ю.А. Ананьев, Б.В. Андреев, А.Г. Андрющенко, В.В. Артамонов, А.И. Бочаров, Н.П. Бретехин, Я.Ф. Бублик, О.А. Бурдин, Е.Н. Буркин, С.Н. Буторин, Н.К. Винник, П.Е. Гладышев, В.А. Егоров, В.Ф. Заикин, И.Н. Засухин, В.И. Значко, В.Г. Кардыш, Н.К. Киреев, А.Н. Кондрашкин, Б.Я. Корешков, И.М. Корогоцкий, В.А. Котюков, Б.Ф. Кошкаров, В.С. Кумов, Б.Н. Кучевский, Ю.Л. Ландау, А.Я. Левтов, Б.Ф. Левченко, И.И. Лен, А.Л. Лурье, Б.С. Лягин, И.Н. Набиходжаев, А.Г. Никулин, В.С. Пичугин, А.А. Полковников, В.М. Попов, Г.А. Пчелинцева, Е.Д. Разрезов, С.В. Романов, Э.И. Ромашевский, И.Я. Серебрин, В.Н. Симоненко, М.М. Скорин, Б.И. Смирнов, Т.А. Сомова, З.М. Сулейманов, Н.И. Сытов, С.Е. Ткачук, Т.Г. Тютрина, П.Э. Фельтгейм, Ю.Д. Храпов, Е.И. Чернова, Р.Т. Чиркин, Г.Г. Шахназаров, А.А. Шевченко, А.А. Шпарев.

При составлении Правил учтены изменения, происшедшие за последние годы (с 1971 г.) в технике и технологии ведения геологоразведочных работ.

С выходом в свет настоящих Правил прекращается действие "Правил безопасности при геологоразведочных работах", утвержденных Госгортехнадзором СССР 7 декабря 1971 г.

Раздел 1

ОБЩИЕ ПРАВИЛА

1.1. ОБЛАСТЬ И ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ ПРАВИЛ

1.1.1. Настоящие Правила обязательны для всех министерств и ведомств, предприятий, организаций и учреждений, ведущих поиски и разведку месторождений полезных ископаемых, научно-исследовательские, инженерно-изыскательские, проектные и конструкторские работы для этих целей, а также для заводов-изготовителей всех видов геологоразведочного оборудования, применяемого при геологоразведочных работах.

1.1.2. Геологосъемочные, поисковые, геофизические, буровые, горные, гидрогеологические, инженерно-геологические, лабораторные, опытно-исследовательские и другие геологические работы должны выполняться в соответствии с настоящими Правилами, а также другими действующими правилами, нормами и инструкциями по технике безопасности по вопросам, не предусмотренным настоящими Правилами (см. прил. 1). Все работы должны проводиться по утвержденным проектам, содержащим раздел по технике безопасности.

1.1.3. Министерства (ведомства), администрация организаций и предприятий обязаны разрабатывать и внедрять меры, направленные на создание здоровых и безопасных условий труда и исключающие возможность травмирования и профессиональных заболеваний трудящихся независимо от того, предусмотрены ли эти меры настоящими Правилами.

Для выполнения настоящих Правил безопасности и других нормативных документов по охране труда и противопожарной безопасности министерства (ведомства) разрабатывают и утверждают положения о правах, обязанностях и ответственности руководящих и инженерно-технических работников за состояние охраны труда и техники безопасности.

1.1.4. На основании настоящих Правил министерства (ведомства) разрабатывают и по согласованию с Госгортехнадзором СССР и соответствующими ЦК профсоюзов утверждают типовые инструкции по охране труда для рабочих основных профессий. Геологические организации могут разрабатывать и по согласованию с местными органами Госгортехнадзора и профсоюзными организациями вносить дополнения к типовым инструкциям, исходя из местных условий.

При внедрении новых видов работ, технологических процессов, а также при производстве работ в условиях повышенной опасности (в лавиноопасных районах, на льду, на море) министерства и ведомства по согласованию с Госгортехнадзором СССР и отраслевыми ЦК профсоюза должны разрабатывать и утверждать типовые инструкции по этим видам работ.

1.1.5. Рабочие и служащие обязаны соблюдать инструкции по охране труда, устанавливающие правила выполнения работ и поведения на рабочем месте.

1.2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.2.1. Руководством экспедиции или партии должен представляться в местные органы Госгортехнадзора не позже чем за 1 месяц до начала работ перечень участков работ геологоразведочных организаций, подконтрольных органам Госгортехнадзора.

1.2.2. Пуск в работу новых объектов (буровых установок, подъемных установок, разведочных шахт и шурфов и других производственных объектов), а также

объектов после капитального ремонта производится после приемки их по акту комиссией, назначаемой руководителем экспедиции, партии или другой организации, с обязательным участием представителя профсоюзной организации и работника по технике безопасности предприятия.

При пуске буровых установок для бурения на глубину более 1500 м, поверхностных комплексов разведочных шахт, шурфов глубиной более 30 м и штолен, в которых общая протяженность всех выработок составляет более 500 м, в составе комиссии обязательно участие представителя местного органа Госгортехнадзора.

О предстоящей приемке объекта местные органы Госгортехнадзора извещаются не менее чем за 5 дней. При неявке представителя Госгортехнадзора комиссия правомочна разрешить пуск объекта в эксплуатацию с последующим представлением одного экземпляра акта о приемке объекта местному органу Госгортехнадзора.

1.2.3. Производственные сооружения – компрессорные станции, автогаражи, механические цехи и др. – должны вводиться в эксплуатацию в порядке, установленном СНиП Ш–8–76 "Приемка в эксплуатацию законченных строительством предприятий, зданий и сооружений. Основные положения".

1.2.4. Все объекты геологоразведочных работ (одиночные буровые установки, сейсмостанции, участки буровых, горноразведочных и геофизических работ, геологосъемочные и поисковые партии, отряды и т.п.), расположенные в труднодоступных местах вне населенных пунктов на расстоянии 5 км и более от пунктов государственной телефонной связи, должны быть обеспечены телефонной или радиосвязью с базой партии или экспедиции.

1.2.5. Вход в производственные помещения (мастерские, лаборатории, буровые установки, сейсмостанции и т.п.) и горные выработки посторонним лицам запрещается. Предупреждение об этом вывешивается на видном месте.

1.2.6. На рабочих местах должны быть вывешены плакаты, предупредительные надписи и знаки безопасности.

1.2.7. Рабочие и инженерно-технические работники в соответствии с утвержденными нормами должны быть обеспечены и обязаны пользоваться индивидуальными средствами защиты: предохранительными поясами, касками, защитными очками, рукавицами, диэлектрическими ботами, перчатками, респираторами, спасательными средствами (жилетами, пробковыми поясами и пр.), спецодеждой, спецобувью соответственно профессии и условиям работ.

Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты должны производиться согласно "Инструкции о порядке выдачи, хранения и пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями" (см. прил. 1, п. 60).

1.2.8. Руководящие и инженерно-технические работники геологических организаций при каждом посещении производственных объектов обязаны проверять выполнение руководителями и исполнителями работ обязанностей, установленных отраслевой Типовой системой обеспечения безопасных условий труда, состояние техники безопасности и принять меры к устранению выявленных нарушений. Результаты проверки и выполнения работ по устранению недостатков должны быть занесены в "Журнал проверки состояния техники безопасности" (см. прил. 2), который должен быть на каждом объекте.

1.2.9. Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям и имуществу, обязан принять зависящие от него меры для ее устранения и немедленно сообщить об этом своему непосредственному руководителю или лицу технического надзора.

Руководитель работ или лицо технического надзора обязаны принять меры к устранению опасности; при невозможности устранения опасности – прекратить работы, вывести работающих в безопасное место и поставить в известность старшего по должности.

1.2.10. Ответственный за безопасность работ в смене при сдаче смены обязан непосредственно на рабочем месте предупредить принимающего смену и записать в журнал сдачи и приемки смены (буровой, вахтенный, сдачи и приема смены машинистами подъемной установки и др.) об имеющихся неисправностях оборудования,

аппаратуры, инструмента, ограждений и т.п. Принимающий смену должен принять меры к их устранению.

1.2.11. Запрещается проведение маршрутов в одиночку.

1.2.12. При выполнении задания группой работников в составе двух и более человек один из них должен быть назначен старшим, ответственным за безопасное ведение работ, распоряжения которого для всех членов группы являются обязательными.

1.2.13. При проведении геологоразведочных работ в районах, где водятся хищные звери, в каждой группе (бригаде) должны быть огнестрельное оружие, боеприпасы и охотничий нож.

1.2.14. Ответственность за использование и хранение огнестрельного оружия несут должностные лица, получившие его, а также их непосредственные начальники (начальники экспедиций, партий, отрядов, групп и т.д.) в соответствии с "Инструкцией *о порядке приобретения, перевозки, хранения, учета и использования огнестрельного оружия*, боеприпасов к нему, производства холодного оружия, открытия стрелковых тиров, стрельбищ, стрелково-охотничьих стендов в организациях, учреждениях и предприятиях Министерства геологии СССР" (см. прил. 1, п. 67).

1.2.15. Все работы должны выполняться с соблюдением основ законодательства об охране окружающей среды (охрана недр, лесов, водоемов и т.п.). Неблагоприятные последствия воздействия на окружающую среду при производстве геологоразведочных работ должны ликвидироваться организациями, производящими эти работы.

1.2.16. Запрещается при работе с оборудованием, смонтированным на транспортных средствах, перевозимым или обслуживаемым ими, во время перерывов в работе располагаться под транспортными средствами, в траве, кустарнике и других непросматриваемых местах.

1.2.17. Запрещается допускать к работе лиц в нетрезвом состоянии.

1.2.18. Несчастные случаи должны расследоваться и учитываться в соответствии с "Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве", "Инструкцией о расследовании и учете несчастных случаев на подконтрольных Госгортехнадзору СССР предприятиях и объектах" (см. прил. 1, пп. 70, 71).

1.3. ПЕРСОНАЛ

1.3.1. Прием на работу в геологоразведочные организации лиц моложе 16 лет запрещается.

При проведении геологосъемочных, геологопоисковых и геофизических работ в ненаселенных, горно-таежных, высокогорных, тундровых, пустынных и полупустынных районах, а также при производстве буровых, горноразведочных, гидрогеологических, инженерно-геологических, морских геологоразведочных, аэрофотосъемочных и аэрогеофизических работ и работ, связанных с применением радиоактивных веществ и источников ионизирующих излучений, запрещается прием на работу лиц моложе 18 лет.

К работам по проходке горноразведочных выработок, опасных по пневмокониозу, а также к обслуживанию инструмента, механизмов и оборудования, создающих при работе вибрацию, допускаются лица не моложе 20 лет.

1.3.2. Работники должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в порядке, установленном Министерством здравоохранения СССР и согласованном с ВЦСПС, с учетом профиля и условий их работы.

Принимать на работу лиц, состояние здоровья которых не соответствует данным условиям работы, запрещается.

Все рабочие и инженерно-технические работники, направляемые на полевые работы, а также студенты-практиканты подлежат обязательным предохранительным прививкам в порядке, установленном Министерством здравоохранения СССР.

Работники геологических организаций, связанные с работой на морских, речных и озерных судах, обязаны проходить медицинское освидетельствование в соответ-

ствии с "Инструкцией по проведению предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров плавсостава морского и рыбопромыслового флота, а также лиц, поступающих в учебные заведения, осуществляющие подготовку специалистов для работы на морских и рыбопромысловых судах" (см. прил. 1, пп. 72).

1.3.3. К техническому руководству геологоразведочными работами допускаются лица, имеющие законченное горно-техническое образование по соответствующей специальности.

К работе в качестве бурового и горного мастера допускаются лица, имеющие право ответственного ведения этих работ.

Разрешается студентам геологоразведочных специальностей высших учебных заведений, закончившим четыре курса, занимать на время прохождения производственной практики инженерно-технические должности при условии сдачи ими в учебных заведениях экзаменов по профилирующим дисциплинам и технике безопасности.

1.3.4. Проверка знаний правил безопасности инженерно-техническим персоналом проводится в соответствии с утвержденными министерствами и ведомствами положениями о порядке проверки знаний правил, норм и инструкций по технике безопасности руководящими и инженерно-техническими работниками не реже одного раза в три года, а инженерно-техническими работниками полевых сезонных партий и отрядов ежегодно перед выездом на полевые работы.

1.3.5. Инженерно-технические работники, являющиеся непосредственными исполнителями работ (химики, аппаратчики, операторы и др.), должны проходить проверку знаний правил безопасности не реже одного раза в год.

1.3.6. Инженерно-технические работники в случае перевода в районы с другими физико-географическими условиями или на другие должности с изменившимися обязанностями должны сдавать экзамены по разделам правил безопасности, касающимся новых условий работы.

1.3.7. Профессиональное обучение рабочих должно проводиться в порядке, предусмотренном "Типовым положением о подготовке и повышении квалификации рабочих непосредственно на производстве" (см. прил. 1, п. 73).

Рабочие бригад, в которых предусматривается совмещение производственных профессий, должны быть обучены всем видам работ, предусмотренным организацией труда в этих бригадах.

1.3.8. Все обученные по профессии рабочие, как вновь принятые, так и переведенные на другую работу, а также зачисленные учениками, должны пройти инструктаж по технике безопасности (вводный и на рабочем месте) по утвержденным программам в соответствии с "Положением о порядке обучения и инструктажа рабочих безопасным приемам и методам труда в геологоразведочных организациях" (см. прил. 1, п. 74):

Продолжительность инструктажа (обучения) по технике безопасности устанавливается главным инженером геологической организации в зависимости от характера работы, но должна быть не менее:

а) для рабочих, поступающих на подземные работы:
ранее не работавших на них – 5 дней,
ранее работавших на них – 3 дня;

б) для рабочих, переводимых с работы по одной профессии на работу по другой профессии в подземных выработках – 1 день;

в) для рабочих, занятых на поверхностных работах:
ранее не работавших на геологоразведочных работах – 2 дня,
ранее работавших на них – 1 день.

Повторный инструктаж по технике безопасности всех рабочих должен проводиться не реже одного раза в полугодие.

Каждому рабочему под личную расписку должны быть выданы администрацией инструкции по охране труда.

1.3.9. К самостоятельной работе рабочие допускаются после сдачи экзаменов. Периодическая проверка знаний рабочих по технике безопасности проводится не реже одного раза в год.

1.3.10. При внедрении новых технологических процессов, методов труда, новых видов оборудования, машин и механизмов, введении новых правил и инструкций по охране труда и технике безопасности, выполнении разовой работы, не входящей в круг обязанностей рабочего, при наличии в организации несчастных случаев или аварии, в случае обнаружения неудовлетворительных знаний требований безопасности с рабочими должен быть проведен дополнительный инструктаж.

1.3.11. Студенты высших и средних учебных заведений, а также учащиеся профессионально-технических училищ перед прохождением производственной практики должны пройти инструктаж (вводный и на рабочем месте) по технике безопасности в объеме утвержденной программы в соответствии с требованиями п. 1.3.8 настоящих Правил и сдать экзамен.

При прохождении последующих производственных практик студенты высших и средних учебных заведений должны пройти инструктаж по технике безопасности, а учащиеся профессианально-технических училищ – проверку знаний в объеме программ предварительного обучения по технике безопасности для рабочих.

1.3.12. Работники геологических организаций до начала полевых работ, кроме профессиональных приемов работ, должны быть обучены приемам, связанным со спецификой полевых работ в данном районе (плавание, гребля, пользование альпинистским снаряжением, верховая езда, умение седлать и вьючить транспортных животных, обращение с огнестрельным оружием и т.п.), а также методам и приемам оказания первой помощи при несчастных случаях и заболеваниях в соответствии с "Инструкцией по оказанию первой помощи при несчастных случаях на геологоразведочных работах" (см. прил. 1, п. 75) и мерам предосторожности от ядовитой флоры и фауны.

Работники морских партий должны быть дополнительно обучены приемам спасения на воде, правилам поведения при стихийных бедствиях и при оставлении гибнущего судна, а при работе на маломерных судах – управлению ими.

1.4. РАБОТА В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ

1.4.1. Запрещается находиться или работать в опасных местах, за исключением случаев ликвидации или предотвращения возможной аварии, а также при спасении людей. Эти работы должны выполняться специальными службами (ВГСЧ, ДВГК, противолавинной службой и др.), а в остальных случаях опытными рабочими после дополнительного инструктажа по технике безопасности под руководством лица технического персонала.

1.4.2. Объекты работ должны находиться вне зон возможных затоплений, обвалов, камнепадов и др.

Производство работ вблизи объектов, имеющих охранные зоны (воздушные линии электропередачи, кабельные линии, подстанции, нефте- и газопроводы, железные дороги и т.п.), должно согласовываться с организациями, эксплуатирующими соответствующие объекты, и производиться по специальному наряду (допуску), в котором должны быть указаны меры безопасности.

Запрещается производство работ вблизи объектов, представляющих угрозу для жизни и здоровья работающих, без принятия соответствующих мер предосторожности. Исполнителям работ должны выдаваться планы (схемы) участка работ с указанием опасных зон, с которыми должны быть ознакомлены все работающие. Кроме того, *при эксплуатации самоходных установок (буровых, геофизических, автокранов* и т.п.) вблизи указанных объектов в путевом листе водителя должна быть отметка *"Работа в охранной зоне объекта запрещена!"*.

1.4.3. Передвижение машин и механизмов, а также перевозка оборудования, конструкций и прочего груза под воздушными линиями электропередачи (ВЛ) любого напряжения допускается лишь в том случае, если габариты перемещаемых машин, механизмов, транспорта с грузом имеют высоту от отметки дороги не более 5 м при передвижении по шоссейным дорогам и 3,5 м – при передвижении по дорогам без твердого покрытия и без дорог. При превышении указанных габаритов необходимо письменное разрешение представителя, ответственного за эксплуатацию

данной ВЛ, и соблюдение дополнительных мер безопасности (отключение ВЛ, провоз конструкций в местах с более высокой подвеской проводов и др.). Расстояние от проводов воздушнох линий электропередачи до перемещаемых машин (грузов) в зависимости от напряжения должно быть не менее:

1,0 м – для воздушных линий электропередачи 110 кВ;
1,5 м – для воздушных линий электропередачи 150 кВ;
2,0 м – для воздушных линий электропередачи 220 кВ;
3,0 м – для воздушных линий электропередачи 500 кВ.

1.4.4. При разбивке профилей и выносе на местность точек заложения геологоразведочных выработок (скважин, шахт, шурфов и т.п.) участки работ и производственные объекты, представляющие угрозу для жизни и здоровья работающих (ВЛ, кабельные линии, крутые обрывы, заболоченные участки и др.), должны быть нанесены на рабочие планы (топооснову).

На местности эти объекты должны быть обозначены ясно видимыми предупредительными знаками (вышки, плакаты, таблички и др.).

1.4.5. Объекты, для обслуживания которых требуется подъем рабочего на высоту до 0,75 м, должны иметь ступени, а на высоту свыше 0,75 м – лестницы с перилами.

Работы на высоте более 1,5 м должны производиться на площадках (мостках), имеющих перила и лестницы, а на высоте более 3 м, кроме того, должны применяться предохранительные пояса. Запрещается производить работы одновременно на разных высотах по одной вертикали при отсутствии между ними предохранительного настила. Запрещается работа на высоте во время грозы, ливня, гололедицы, сильного снегопада и тумана, а также при ветре 5 баллов и более (по шкале ветров) на открытых местах (см. прил. 3).

1.4.6. Запрещается при работе на высоте:

а) передавать от одного рабочего к другому инструменты, материалы и пр. путем их перебрасывания;

б) оставлять по окончании работ инструменты, детали, остатки материалов и т.п.;

в) скопление людей и наличие материалов на лесах, подмостках, трапах и т.п. в количествах, превышающих их расчетные нагрузки.

1.5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, АППАРАТУРЫ И ИНСТРУМЕНТА

1.5.1. Управление буровыми станками, подъемными механизмами, горнопроходческим оборудованием, геофизической и лабораторной аппаратурой, а также обслуживание двигателей, компрессоров, электроустановок, газоэлектросварочного и другого оборудования должно производиться лицами, имеющими на это право, подтвержденное соответствующим документом.

Запрещается передавать управление и обслуживание оборудования и аппаратуры лицам, не имеющим на это прав, а также оставлять без присмотра работающее оборудование и аппаратуру, требующие присутствия людей.

1.5.2. Обслуживающий персонал электротехнических установок (передвижные электростанции, буровые установки с электроприводом, геофизическая аппаратура и т.п.) должен иметь соответствующую квалификационную группу по технике безопасности.

1.5.3. Лица, ответственные за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования, механизмов, аппаратуры и контрольно-измерительных приборов, назначаются приказом руководителя организации из состава инженерно-технических работников. В случаях отсутствия ответственного лица (командировка, отпуск и др.) выполнение его обязанностей возлагается приказом на работника, заменившего его по должности.

1.5.4. Оборудование, аппаратура и инструмент должны содержаться в исправности и чистоте, соответствовать техническим условиям завода-изготовителя и эксплуатироваться в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации.

Запрещается применять не по назначению, а также использовать неисправные оборудование, аппаратуру, инструмент, ограждения, приспособления и средства индивидуальной защиты.

1.5.5. Организации, эксплуатирующие оборудование, механизмы, аппаратуру и контрольно-измерительные приборы, должны иметь эксплуатационную и ремонтную документацию на них и паспорта, в которые ответственными лицами вносятся данные об их эксплуатации и ремонте.

Запрещается эксплуатация оборудования, механизмов и инструментов при нагрузках и давлениях, превышающих допустимые по паспорту. Все применяемые грузоподъемные машины и механизмы (краны, блоки, тали и пр.) должны иметь ясно обозначенные надписи об их предельной нагрузке и сроке проверки.

1.5.6. Контрольно-измерительные приборы, установленные на оборудовании, должны иметь пломбу или клеймо госповерителя или организации, осуществляющей ремонт и ведомственную проверку таких приборов. Приборы должны проверяться в сроки, предусмотренные инструкцией по их эксплуатации, а также каждый раз, когда возникает сомнение в правильности показаний.

Манометры, индикаторы веса (массы) и другие контрольно-измерительные приборы устанавливаются так, чтобы их показания были отчетливо видны обслуживающему персоналу.

На шкале манометра должна быть нанесена красная метка, соответствующая максимальному рабочему давлению.

1.5.7. За состоянием оборудования должен быть установлен постоянный контроль лицами технического надзора:

– механиком партии (экспедиции), начальником участка – не реже одного раза в месяц;

– главным инженером (техруком) партии (экспедиции) – не реже одного раза в два месяца.

Результаты осмотра заносятся в "Журнал проверки состояния техники безопасности" (см. прил. 2).

Ремонт оборудования должен производиться в соответствии с "Положением о планово-предупредительном ремонте оборудования, применяемого на геологоразведочных работах" (см. прил. 1, п. 76).

1.5.8. Оборудование, отработавшее амортизационный срок, может быть допущено к работе только после заключения комиссии, назначаемой руководителем геологической организации, с указанием срока повторной проверки.

В состав комиссии должны быть включены:

– главный механик партии (экспедиции);

– главный (старший) специалист;

– работник по технике безопасности;

– представитель профсоюзной организации.

При оценке возможностей дальнейшего использования оборудования, отработавшего амортизационный срок, в зависимости от его типа и назначения должны применяться соответствующие методы контроля (испытаний) – механические, электрические, гидравлические, неразрушающие и др.

1.5.9. Вращающиеся и движущиеся части машин и механизмов (маховики, шестерни, трансмиссии, патроны, шпиндели буровых установок, выступающие шпонки, концы валов, передач и пр.) должны быть надежно ограждены.

Запрещается:

а) производить работы без ограждений, а также при неисправном ограждении;

б) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;

в) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;

г) передвигаться по ограждениям или под ними;

д) входить за ограждения, переходить через движущиеся неогражденные канаты или касаться их;

е) производить работы в незастегнутой широкополой спецодежде, с шарфами и платками со свисающими концами.

1.5.10. Перед пуском механизмов и включением аппаратуры и приборов включающий должен убедиться в отсутствии людей в опасной зоне и дать предупредительный сигнал (звуковой или световой). Значение установленных сигналов должно быть известно всем работающим.

1.5.11. Запрещается во время работы механизмов:

а) ремонтировать их, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;

б) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат или кабель на барабане лебедки как при помощи ломов, ваг и пр., так и непосредственно руками;

в) включать муфту сцепления или переводить приводные ремни с холостого шкива на рабочий без предупреждения и не убедившись в том, что с приводимыми в движение механизмами никто в данный момент не соприкасается; приводные ремни с холостого шкива на рабочий и обратно должны переводиться при помощи специальных устройств.

При осмотре и текущем ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, приняты меры, препятствующие их ошибочному включению, а у пусковых устройств выставлены или вывешены предупредительные знаки *"Не включать – работают люди"*.

1.5.12. Ручной инструмент (кувалды, молотки, ключи, лопаты и т.п.) должен содержаться в исправности. Инструменты с режущими кромками или лезвиями следует переносить и перевозить в защитных чехлах или сумках. Ручной инструмент, применяемый на высоте, должен храниться в сумках, а во время работы привязываться во избежание падения.

1.5.13. Сроки периодических осмотров и порядок выбраковки неисправного инструмента утверждаются руководителем геологической организации.

Выбракованный инструмент должен быть изъят из употребления.

1.6. ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАГЕРЯ

1.6.1. Выбор места для устройства лагеря производится по указанию начальника партии (отряда).

Устройство лагерных стоянок вблизи населенных пунктов должно быть согласовано с местными органами власти.

1.6.2. Запрещается располагать лагерь у подножия крутых и обрывистых склонов, на дне ущелий и сухих русел, на низких затопляемых и обрывистых легко размываемых берегах, речных косах, островах, под крутыми незадернованными и осыпающимися склонами с большими деревьями, на морских побережьях в приливно-отливной зоне, на пастбищах и выгонах скота, на закарстованных и оползнеопасных площадях, а также в пределах возможного падения деревьев.

1.6.3. В Арктике и районах Крайнего Севера в период полярной ночи в лагере партии (отряда) должны вывешиваться фонари, а между всеми помещениями необходимо протянуть веревки для обеспечения передвижения по лагерю во время пурги. Все проходы и лестницы должны постоянно очищаться от снега и льда.

1.6.4. Площадки для установки палаток необходимо очищать от хвороста и камней; норы, могущие быть убежищем грызунов, ядовитых змей и насекомых, должны засыпаться.

Палатки должны прочно закрепляться и окапываться канавой для стока воды. Расстояния между палатками в лагере должны быть не менее 3 м. При установке в палатках отопительных и обогревательных приборов расстояние между палатками должно быть увеличено до 10 м.

Вход в палатку следует располагать с подветренной стороны, с учетом преимущественного направления ветра в данной местности.

Запрещается очищение площадки выжиганием в лесных районах, травянистых степях, камышах и т.п.

1.6.5. В Арктике, в высокогорных и ледниковых областях и во всех остальных районах при работе в холодное время палатки должны быть утеплены и оборудованы

обогревательными приборами (отопительные печи на твердом топливе, электронагревательные приборы).

1.6.6. В районах, изобилующих гнусом, палатки должны быть снабжены марлевыми или кисейными пологами.

1.6.7. При расположении лагеря в районах распространения клещей, ядовитых насекомых и змей должны проводиться обязательные личный осмотр и проверка перед сном спальных мешков и палаток.

1.6.8. Запрещается перемещение лагеря на новое место без заблаговременного уведомления отсутствующих работников партии (отряда) и руководства вышестоящей организации о точном местоположении нового лагеря с подробными указаниями условий его нахождения.

1.6.9. Запрещается самовольный уход работников партии (отряда) из лагеря или с места работы.

1.6.10. Отсутствие работника или группы работников в лагере в положенный срок по неизвестным причинам должно рассматриваться как чрезвычайное происшествие, требующее принятия срочных мер для розыска отсутствующих.

1.7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

1.7.1. Геологоразведочное оборудование (геофизическое, буровое, горно-проходческое, опробовательское и лабораторное) должно соответствовать требованиям настоящих Правил, ГОСТ 12.2.003–74 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности", отраслевых стандартов, регламентирующих вопросы безопасности к группам типового оборудования и других нормативных документов (см. прил. 1).

1.7.2. Серийное производство геологоразведочной техники (оборудование, аппаратура, механизмы и инструмент) может быть начато только после прохождения всех этапов испытаний, предусмотренных государственными и отраслевыми стандартами, и устранения выявленных недостатков.

Оборудование и механизмы, к которым предъявляются повышенные требования безопасности, должны пройти экспертизу на соответствие требованиям безопасности.

1.7.3. Внесение изменений в конструкцию геологоразведочного оборудования и аппаратуры допускается только по согласованию с организацией-разработчиком и заводом-изготовителем.

Ввод в эксплуатацию модернизированной техники, а также техники, разработанной геологическими организациями, производится только после ее испытания и утверждения в установленном порядке. Техника, к которой предъявляются повышенные требования безопасности, в соответствии с отраслевыми "Перечнями оборудования и механизмов, к которым предъявляются повышенные требования по технике безопасности", согласованными с Госгортехнадзором СССР, должна испытываться с участием представителей органов Госгортехнадзора и профсоюзными организациями.

1.7.4. Геологоразведочное оборудование, предназначенное для работы во взрывоопасной среде, должно изготовляться по проекту в соответствии с "Правилами устройства электроустановок ПУЭ", "Правилами устройства электроустановок ПУЭ–76", "Правилами изготовления взрывозащищенного и рудничного электрооборудования" (см. прил. 1, пп. 14, 77), а также техническими условиями на их изготовление, согласованными с испытательной организацией (МакНИИ, ВостНИИ, ВНИИВЭ).

Возможность работы геологоразведочного оборудования во взрывоопасной среде (с указанием категории среды) должна быть отражена в его паспорте, а также в инструкции по эксплуатации.

1.7.5. На самоходном и передвижном оборудовании (буровые установки, геофизические станции, шурфопроходческие агрегаты и т.п.) должны быть предусмотрены специальные места для размещения аптечки, термоса с питьевой водой и средств пожаротушения. Кассеты с аптечкой, термосом и огнетушителем должны быть расположены в легкодоступном месте и иметь быстросъемное крепление.

Примечание. Данное требование не распространяется на переносное (разборное) оборудование.

1.7.6. Геологоразведочное оборудование, в процессе работы которого образуется пыль, должно быть оснащено средствами борьбы с пылью.

1.7.7. Конструкция геологоразведочного оборудования (буровые установки, шурфопроходческие агрегаты, каротажные подъемники) должна обеспечивать правильную укладку талевых и подъемных канатов, кабелей и т.п. на барабан лебедки, исключающую преждевременный износ их.

1.7.8. Организации, эксплуатирующие геологоразведочное оборудование, при обнаружении в процессе технического освидетельствования, монтажа или эксплуатации несоответствия оборудования требованиям настоящих Правил, недостатков в конструкции или изготовлении должны прекратить эксплуатацию и направить заводу-изготовителю акт-рекламацию. Копия акта-рекламации направляется в органы Госгортехнадзора и профсоюзные организации, а также в органы Госстандарта, контролирующие завод-изготовитель.

1.7.9. Завод-изготовитель оборудования, у которого выявлены недостатки создающие угрозу травмирования обслуживающего персонала, должен уведомить все организации, эксплуатирующие это оборудование, о методах устранения недостатков, а также выслать техническую документацию и необходимые материалы, детали или узлы, подлежащие замене, одновременно уведомив министерства и ведомства, на предприятиях и в организациях которых эксплуатируется такое оборудование.

Раздел 2
ГЕОЛОГОСЪЕМОЧНЫЕ И ГЕОЛОГОПОИСКОВЫЕ РАБОТЫ

2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

2.1.1. До начала полевых работ на весь полевой сезон должны быть:

а) полностью решены вопросы обеспечения полевых подразделений транспортными средствами, материалами, снаряжением и продовольствием и произведена доставка их на места работ;

б) обустроены базы и подбазы;

в) разработан календарный план и составлена схема отработки площадей, участков, маршрутов с учетом природно-климатических условий района работ, с указанием всех дорог, троп, опасных мест (переправ через реки, труднопроходимых участков и т. п.);

г) разработан план мероприятий по охране труда и технике безопасности и пожарной безопасности;

д) определены порядок и сроки возвращения работников.

2.1.2. Продолжительность полевых работ должна планироваться исходя из конкретных условий и специфики районов работ.

Продление сроков полевых работ допускается в исключительных случаях с разрешения руководства вышестоящей организации и при условии разработки дополнительных мероприятий по обеспечению их безопасности.

2.1.3. Число многодневных пеших маршрутов должно быть сокращено до минимума. Проведение их допускается лишь при отсутствии возможности проведения однодневных маршрутов и должно быть обосновано.

2.1.4. Подразделения, выезжающие на полевые работы, должны быть полностью обеспечены исправным снаряжением и средствами техники безопасности в соответствии с типовым "Перечнем средств техники безопасности и охраны труда для геологосъемочных и геологопоисковых партий и топографо-геодезических бригад" (см. прил. 4).

2.1.5. Полевые партии должны быть в достаточном количестве обеспечены качественными материалами аэрофотосъемки и топоосновами территории работ и обрамляющих площадей рабочего, отчетного и обзорного масштабов.

2.1.6. Выезд партии на полевые работы допускается только после проверки готовности ее к этим работам.

Состояние готовности должно быть оформлено актом, составленным по единой форме, подписанным начальником партии, представителем профсоюзной организации (*общественным инспектором по охране труда и технике безопасности*), инженером по технике безопасности и представителем органов Госгортехнадзора (по согласованию) и утвержденным руководителем вышестоящей организации (см. прил. 5).

Все выявленные недостатки должны быть устранены до выезда на полевые работы.

2.1.7. Выход партии (отряда) на базу экспедиции по окончании полевых работ должен осуществляться организованно, с назначением лица, ответственного за безопасность передвижения партии (отряда), и только по согласованию с вышестоящей организацией.

2.2. ПРОВЕДЕНИЕ МАРШРУТОВ

2.2.1. Общие требования

2.2.1.1. При проведении авиадесантных маршрутов следует выполнять требования безопасности, изложенные в подразделах 3.4 "Аэрогеофизические работы" и 11.4 "Авиационный транспорт" настоящих Правил.

2.2.1.2. Перед выходом группы в многодневный маршрут начальник партии (отряда) *обязан лично проверить обеспеченность ее топоосновой, снаряжением, продовольствием,* сигнальными, защитными и спасательными средствами, а также средствами связи, дать все необходимые указания старшему группы о порядке проведения маршрута, установить рабочий и контрольный сроки возвращения и обязательные сроки радиосвязи группы с базой партии (отряда), нанести на свою карту (схему отработки) линию намеченного маршрута, даты отработки его участков и места ночевок группы. Контрольный срок возвращения группы из маршрута должен назначаться исходя из конкретных условий, но во всех случаях не должен быть более суток.

2.2.1.3. Все маршруты должны регистрироваться в специальном журнале (см. прил. 6).

2.2.1.4. Старший маршрутной группы должен назначаться из числа инженерно-технических работников.

Запрещается назначать старшими групп при проведении многодневных маршрутов студентов-практикантов и выпусников высших и средних специальных учебных заведений со стажем работы по профессии менее одного года.

2.2.1.5. Все работники партии (отряда) должны быть проинструктированы о правилах передвижения в маршрутах применительно к местным условиям.

2.2.1.6. Запрещается выход в маршрут без снаряжения, предусмотренного для данного района или местности.

2.2.1.7. В ненаселенных и малонаселенных районах маршрутная группа, помимо *обычного запаса продовольствия, должна иметь аварийный запас продуктов, а в пустынных* районах и воды, который устанавливается начальником партии (отряда) в зависимости от конкретных условий района работ и контрольного срока возвращения группы.

2.2.1.8. В маршрутах каждый работник должен иметь нож, индивидуальный пакет первой помощи и запасную коробку спичек в непромокаемом чехле.

2.2.1.9. В маршрутах каждому работнику необходимо иметь яркую (оранжевую) одежду (рубашку, головной убор и т. п.), обеспечивающую лучшую взаимную видимость, или специальное сигнальное полотнище, могущие в аварийных случаях служить средством сигнализации. Группа, выходящая в многодневный маршрут, должна иметь сигнальные средства (ракеты, дымовые шашки и т. п.).

2.2.1.10. Запрещается выход в маршрут при неблагоприятном прогнозе погоды на время маршрута и наличии штормового предупреждения.

2.2.2. Порядок передвижения в маршрутах

2.2.2.1. Движение маршрутной группы должно быть компактным, обеспечивающим постоянную зрительную или голосовую связь между людьми и возможность взаимной помощи. При отставании кого-либо из участников маршрута с потерей видимости и голосовой связи старший группы обязан остановить движение и подождать отставшего.

2.2.2.2. *При маршрутах в ненаселенной местности следует отмечать пройденный* путь отличительными знаками (вешками, выкладками из камней и т. п.), что облегчит обратный путь или в случае невозвращения группы – ее розыск.

2.2.2.3. При наступлении непогоды (снегопад, гроза, затяжной дождь, густой туман и т. п.) во время маршрута необходимо прервать маршрут, укрыться в безопасном месте и переждать непогоду.

2.2.2.4. Работа в маршруте должна проводиться только в светлое время суток и прекращаться с таким расчетом, чтобы все работники успели вернуться в лагерь до наступления темноты.

Запрещается передвижение в ночное время.

2.2.2.5. Отклонения от условий проведения маршрута могут производиться только под личную ответственность старшего группы.

Если оказалось необходимым изменить направление маршрута, следует на хорошо заметном месте сделать знак и оставить записку с указанием причин и времени изменения маршрута и направления дальнейшего следования.

2.2.2.6. В случаях, когда маршрутная группа состоит из двух человек и один из них оказывается неспособным двигаться, второй должен оказать пострадавшему на месте возможную помощь и принять все меры для вызова спасательной группы, не отходя от товарища. Временное оставление пострадавшего допускается лишь в исключительных случаях при условии, если оставшийся может дожидаться помощи в полной безопасности. Ушедший обязан отметить на карте местонахождение пострадавшего.

2.2.2.7. Работники, потерявшие в маршруте ориентировку, должны прекратить дальнейшее движение по маршруту. Необходимо при этом разводить дымовые сигнальные костры на высоких или открытых местах, а также подавать сигналы выстрелами, ракетами, голосом и т. д.

2.2.2.8. Для ориентировки заблудившихся работников в определенные часы ночного времени из лагеря партии (отряда) следует подавать сигналы ракетами.

В открытых степных и пустынных районах на ближайшей к лагерю высоте (при отсутствии высот – на шесте или радиомачте) вывешиваются фонари.

В дневное время в лагере в определенные часы подаются дымовые сигналы.

Время подачи сигналов должно быть известно всем работникам партии (отряда).

2.2.2.9. Если маршрутная группа, с которой связь отсутствует, не прибыла в установленный срок, начальник партии (отряда) обязан немедленно сообщить об этом руководству экспедиции, уточнить план розыска и приступить к розыску

2.2.2.10. Розыски группы, не вернувшейся из однодневного маршрута, должны быть начаты не позднее чем через 12 ч, из многодневного – не позднее чем через 24 ч после истечения контрольного срока возвращения.

2.2.2.11. В состав розыскных отрядов должны входить наиболее опытные работники партии (отряда). Каждый розыскной отряд должен быть снабжен картой, компасом, необходимым спасательным снаряжением, продовольствием, оружием и средствами связи, тщательно проинструктирован о порядке розыска и передвижения в условиях данной местности.

2.2.2.12. Запрещается без разрешения вышестоящей организации прекращать розыск заблудившихся.

2.2.3. Дополнительные требования безопасности при передвижении и работе в различных природных условиях

В горных местностях

2.2.3.1. Запрещается при движении и работе в горах без надобности сбрасывать камни и отваливать неустойчивые глыбы.

2.2.3.2. При работе на обрывистых и крутых (более 30°) склонах необходимо страховаться предохранительным поясом, который должен быть прикреплен к надежной опоре.

2.2.3.3. Подъем и спуск по крутым склонам должны производиться с обязательной взаимопомощью, а в особо трудных случаях – с применением охранной веревки.

Запрещается использование ружья в качестве опоры.

2.2.3.4. Запрещается кричать, стрелять и т. п. при движении по участкам со скальными и снежными карнизами, в узких ущельях со слабоустойчивыми стенками.

2.2.3.5. Подъем и спуск по крутым склонам и осыпям должен производиться длинными зигзагами ("серпантином").

Запрещается подъем прямо вверх ("в лоб"). В случае вынужденного движения таким способом необходимо держаться на минимальном расстоянии друг от друга.

2.2.3.6. При передвижении по горным ледникам особая осторожность должна соблюдаться при наличии ледниковых трещин, замаскированных снеговой или ледяной коркой, гротов и каверн, наличие которых часто можно распознать по шуму текущей воды.

В этих случаях необходимо надеть пояса, связаться попарно альпинистской веревкой на расстоянии 15 – 20 м друг от друга и передвигаться с помощью альпенштоков или шестов.

2.2.3.7. Запрещается заходить в ледниковые гроты на "языке" ледника.

2.2.3.8. Запрещаются переходы по ледяным и снежным "мостам" без страховки альпинистской веревкой.

2.2.3.9. Передвижение по фирновым и ледниковым склонам и откосам должно производиться в специальных ботинках с применением ледоруба и альпинистской веревки. Ледорубы должны прикрепляться к руке при помощи ремня.

Запрещается спуск по наклонным поверхностям ледников и фирновых полей способом скольжения.

В лавиноопасных районах

2.2.3.10. В лавиноопасных районах должна быть создана служба противолавинного надзора (СПН), возглавляемая опытным специалистом.

В зависимости от местных условий на участках работ устанавливается соответствующий штат наблюдателей. На период лавинной опасности начальник СПН освобождается от всех других обязанностей, не связанных с противолавинной службой.

2.2.3.11. Вход в лавиноопасную зону допускается только с разрешения начальника противолавинного наблюдательного поста. При входе в лавиноопасную зону и выходе из нее необходимо зарегистрироваться в специальном журнале.

2.2.3.12. Запрещается:

а) *движение людей и транспорта не только во время снегопада, метели, тумана,* дождя, но также при сильном и теплом ветре и в течение не менее двух суток после снегопадов, метелей, дождей;

б) передвигаться по склонам, особенно со ступенчатыми обрывами;

в) выходить на снежные карнизы;

г) останавливаться под лавиноопасными косогорами;

д) передвигаться по лавинным лоткам и пересекать лавиносборы;

е) подниматься по лавинным логам "в лоб".

2.2.3.13. При работе в лавиноопасных районах каждый работник должен иметь яркоокрашенный лавинный шнур (хлопчатобумажная лента, пеньковая веревка и т. п.) длиной 30 – 40 м. При преодолении лавиноопасных участков шнур должен тянуться за идущим.

2.2.3.14. Передвигаться в лавиноопасной зоне следует по гребням гор выше линии скопления снега.

В узких долинах следует передвигаться по склону, противоположному лавиноопасному, несколько выше тальвега.

Проходить под снежными карнизами следует рано утром, когда вероятность обрушения их меньше.

2.2.3.15. Лавиноопасные участки необходимо проходить группами до пяти человек в каждой. При этом расстояние между группами должно быть не менее 100 м, при переходе на лыжах – не менее 150 – 200 м, так как возможность подрезания пластов снега лыжами больше, чем цепочкой следов. Крепления лыж при этом должны быть ослаблены, руки высвобождены из петель на палках.

2.2.3.16. При вынужденном движении по склону, на котором имеется слой уплотненного снега ("снежная доска"), расстояние между группами людей должно быть не менее ширины участка склона, покрытого "снежной доской".

2.2.3.17. По крутым снежным склонам следует подниматься прямо вверх. Запрещается делать зигзаги на таких склонах и пересекать их в нижних и средних частях во избежание подрезания пластов снега и срыва лавины.

2.2.3.18. Запрещается движение по снежному пласту при появлении просадки снега под ногами или шума, указывающего на наличие воды под снегом.

2.2.3.19. Застигнутым лавиной необходимо выполнять следующее:

а) в момент падения лавины немедленно сбросить лыжи, отбросить палки, рюкзаки и попытаться отбежать в безопасное место; если нет возможности выйти из опасной зоны, прочно закрепиться на склоне с помощью ледоруба, веревки и т. п.;

б) при попадании в сухие фирновые лавины делать плавательные движения, сопротивляясь утаскиванию в глубь лавины и удерживаясь по мере возможности на поверхности ее;

в) при засыпании снегом, стараться создать перед лицом и грудью пространство для дыхания и защищать рот и нос от проникновения снежной пыли;

г) при воздушной волне плотно закрывать рот, нос и уши.

В речных долинах, оврагах, заболоченных местностях

2.2.3.20. При работе в речных долинах и оврагах с крутыми обрывистыми склонами передвижение и осмотр обнажений (во избежание опасности обвала, оплыва, падения камней и деревьев) должны производиться очень осторожно, особенно весной после сильных дождей.

2.2.3.21. Запрещается передвижение вблизи кромки берегового обрыва.

2.2.3.22. При передвижении по долинам рек, особенно в устьевых частях протоков со спокойным течением, и при переправах вброд через них следует остерегаться топкого дна, зыбунов и засасывающих илов.

2.2.3.23. При проведении маршрутов на плавсредствах необходимо выполнять требования безопасности, изложенные в подразделе 11.6 "Водный транспорт" настоящих Правил.

2.2.3.24. При переправах через водные преграды необходимо выполнять требования безопасности, изложенные в подразделе 11.9 "Переправы через водные преграды" настоящих Правил.

2.2.3.25. Передвижение по болотам и марям без проторенных дорог должно производиться с интервалом между людьми не менее 2 – 3 м и с обязательным применением шестов, охранных веревок, "медвежьих лап" и др.

2.2.3.26. При переходе опасных топких мест необходимо делать гати (настилы из жердей и веток).

"Окна" в болотах, покрытые яркой сочной зеленью, следует обходить.

2.2.3.27. При передвижении по болотам необходимо остерегаться скрытых в воде или трясине пней, коряг и камней.

2.2.3.28. Кочковатые болота следует переходить по кочкам и обязательно с шестом.

2.2.3.29. Провалившегося в болото следует вытаскивать с помощью шеста, веревки и т. п.

В лесных районах

2.2.3.30. При проведении маршрутов в лесу особенно строго должны соблюдаться правила зрительной и голосовой связи.

2.2.3.31. Каждая маршрутная группа в лесных районах должна быть снабжена топором. При передвижении по густым зарослям для рубки просек следует выделять специальную группу, с которой все время должна поддерживаться зрительная связь.

2.2.3.32. При передвижении лесные завалы следует обходить. Вынужденное передвижение по лесным завалам должно осуществляться с максимальной осторожностью во избежание провала через прогнившие деревья.

2.2.3.33. При малейшем признаке лесного пожара (запах гари, бег зверей и полет птиц в одном направлении) группа должна выйти к ближайшей речной долине или поляне.

2.2.3.34. Запрещается работать в непосредственной близости от сухостоя.

2.2.3.35. Запрещается во время грозы укрываться от дождя под высокими и отдельно стоящими деревьями.

В районах развития карста

2.2.3.36. Устья всех обнаруженных карстовых углублений должны быть отмечены знаками, а наиболее опасные из них необходимо обнести прочной изгородью высотой не менее 1 м.

2.2.3.37. При передвижении по закарстованным площадям следует обходить блюдцеобразные и воронкообразные впадины.

2.2.3.38. Обследование пещер допускается только при наличии карты и спелеологического снаряжения (веревки, фонари с запасом горючего или батарей, спички, неприкосновенный запас продуктов и т. п.).

2.2.3.39. Осмотр пещер и работа в них во избежание провалов в колодцы, трещины и т. п. должны производиться только при хорошем безопасном освещении, надежной страховке веревкой и не менее чем двумя работниками. Запрещается стрелять, кричать, стучать и выдергивать камни из кровли и стенок.

Во время осмотра пещер у входа в них должен находиться дежурный для принятия мер в случае необходимости.

2.2.3.40. Запрещается производство работ в пещерах во время сильных дождей, а также непосредственно после них.

2.2.3.41. При передвижении по подземным коридорам следует разматывать за собой прочную веревку, шнур, шпагат, дополнительно следует делать частые отметки на стенках, нумеровать перекрестки, указывать стрелками путь к выходу.

2.2.3.42. Подъем и спуск по крутым ходам должны производиться с применением охранной веревки.

2.2.3.43. Изучение подземных рек и озер с помощью лодок должно производиться при условии надежной страховки последних.

2.2.3.44. *Запрещается располагаться на ночлег или отдых в каких-либо углублениях* (нишах, ямах, пещерах и т. п.).

На действующих горных предприятиях и площадях ранее разрабатывавшихся месторождений

2.2.3.45. Работы на действующих горных предприятиях, связанные с осмотром, документацией и опробованием горных выработок, допускаются только с разрешения руководителя данного предприятия.

2.2.3.46. При работе в горных выработках действующих горных предприятий и на площадях ранее разрабатывавшихся месторождений (спуск в выработки, осмотр их, передвижение по ним, расчистка завалов, крепление, опробование и т. п.) должны выполняться требования безопасности, изложенные в разделах 6 "Горноразведочные работы" и 8 "Опробовательские работы" настоящих Правил.

Раздел 3
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

3.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1.1. Подготовка профилей для геофизических работ должна выполняться в соответствии с требованиями "Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах ПТБ-73 (см. прил. 1, п. 7).

Механизированная подготовка профилей должна выполняться в соответствии с требованиями безопасности, изложенными в подразделе 3.2.1 "Сейсморазведочные работы" настоящих Правил.

3.1.2. Взрывные работы при геофизических исследованиях должны выполняться под руководством ответственного руководителя взрывных работ.

3.1.3. Монтаж геофизической аппаратуры и оборудования на различных транспортных средствах, который может повлиять на условия их безопасной эксплуатации, может производиться по согласованию с органами, контролирующими эксплуатацию транспортных средств (Госавтоинспекции, Регистра СССР, управления гражданской авиации).

3.1.4. Размещение геофизической аппаратуры и оборудования на местности (объекте, пункте наблюдения и т. д.) должно производиться с соблюдением требований, изложенных в п.1.4.2; выносные блоки спецмашин и переносная аппаратура (гравиметры, магнитометры и т. п.) должны устанавливаться с правой стороны по ходу транспортного средства, за пределами проезжей части дороги.

3.1.5. При остановке на месте работы (точке наблюдения) транспортных средств, на которых смонтировано геофизическое оборудование, следует предпринимать дополнительные меры по предотвращению их смещения (подкладывание колодок под колеса, устройство подкопов и т. п.), если работа оборудования (лебедок, катушек) может вызвать смещение транспортных средств.

3.1.6. При прокладке на местности проводов (сейсмических кос, электроразведочных линий и т. д.) необходимо предупреждать их повреждение на участках пересечения ими дорог:

а) подвешивать на шестах на высоте не менее 4,5 м или закапывать в землю (для грунтовых дорог). Провода, подвешиваемые в воздухе, должны быть обозначены предупредительными знаками (флажками);

б) укладывать под рельсы железнодорожных линий.

Допускается прокладывание проводов на полотне дорог с твердым покрытием и грунтовых в случае кратковременного использования линий (методом профилирования в электроразведке и т. д.). При этом необходимо:

а) на участках пересечения выставлять охрану. Охраняющий должен быть обеспечен средствами сигнализации при работе в темное время суток;

б) разрешать проезд по проводам только колесных транспортных средств со скоростью не более 10 км/ч;

в) не допускать проезд транспортных средств и переход пешеходов при наличии в проводах опасного напряжения (электроразведочны работы и т. п.);

г) провода с недостаточно прочной изоляцией заключать в специально подготовленные резиновые шланги.

3.1.7. Провода, прокладываемые под воздушными ВЛ в долинах, балках, оврагах и других местах, где возможно их поднятие под натяжением, должны надежно закрепляться на земле или у ее поверхности.

3.1.8. Вилки, фишки, штепсельные разъемы (ШР) для монтажа электрических цепей (электроразведочных установок, соединения отдельных блоков и т. д.) должны быть четко маркированы. Маркировка вилок, фишек, ШР, на которые подается опасное напряжение, должно обеспечивать четкое их отличие.

3.1.9. Работа оборудования, механизмов, аппаратуры, которые создают производственные опасности (генераторы и другие источники тока, движущиеся, вращающиеся механизмы и т. д.), должна производиться под непосредственным наблюдением обслуживающего персонала или при принятии надлежащих мер предосторожности (охраны, ограждения и т. д.).

3.1.10. Работы по обслуживанию геофизической аппаратуры и оборудования на открытом воздухе следует прекращать во время грозы, сильного дождя, пурги и т. д. Аппаратуру, подключаемую к проводникам, располагаемым вне помещения и не имеющим устройств грозозащиты (антеннам, электроразведочным линиям, сейсмокосам, линиям связи и т. д.), во время грозы следует отключать, снижения антенн переключать на заземления, а концы незаземленных электрических линий должны быть удалены из помещений, где находятся люди.

3.1.11. При обслуживании аппаратуры и оборудования (установок, станций и т. п.) несколькими работниками между ними должна быть оборудована связь (сигнализация), если в результате выполнения какой-либо операции одним лицом может создаться производственная опасность для других лиц (включение тока, вращающихся и движущихся механизмов, производство взрыва и т. д.).

3.1.12. При пользовании телефонной (радио) связью оператор должен четко отдавать распоряжения и требовать от исполнителей их повторения.

3.1.13. При использовании всех видов связи и сигнализации в подразделениях должна быть разработана система команд и сигналов, с которой должны быть ознакомлены все работники.

3.1.14. Эксплуатация электротехнических устройств, входящих в комплект геофизической аппаратуры, должна производиться в соответствии с требованиями раздела 10 "Электротехнические работы" настоящих Правил.

3.1.15. В конструкции электроразведочных и каротажных станций, генгрупп, отдельных блоков аппаратуры и др. должна быть предусмотрена защита от поражения электрическим током (защитное отключение).

3.1.16. После окончания работ все источники электропитания должны быть отключены.

3.1.17. Запрещается разжигать в кузовах геофизических станций примуса, керогазы, паяльные лампы и др.

3.1.18. При обращении с фоторастворами необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в подразделе 9,10 "Фоторабоы" настоящих Правил.

3.2. НАЗЕМНЫЕ МЕТОДЫ

3.2.1. Сейсморазведочные работы

Общие положения

3.2.1.1. При проведении инструктажей по технике безопасности со всеми рабочими партий (отрядов), где ведутся взрывные работы, рабочие должны быть ознакомлены с требованиями безопасности при взрывных работах, применительно к особенностям проводимых работ, а также с ответственностью за нарушения указанных требований.

3.2.1.2. Персонал сейсморазведочных отрядов (бригад) в части выполнения требований безопасности взрывных работ должен выполнять указания взрывника и ответственного руководителя взрывных работ.

3.2.1.3. При производстве взрывных работ сейсмостанция и обслуживающий персонал должны располагаться за пределами опасной зоны; персонал сейсморазведочного отряда должен быть проинструктирован о порядке взаимодействия со взрывной бригадой.

3.2.1.4. Запрещается производить работы с сейсмоприемниками и сейсмокосой в пределах опасной зоны без разрешения взрывника.

3.2.1.5. Оборудование, использующееся при выполнении сейсморазведочных работ (сейсмостанции, смоточные машины и др.), следует располагать на местности (профиле, пункте наблюдений) так, чтобы продукты взрыва (пыль, газы) относились в сторону от рабочих мест обслуживающего персонала.

3.2.1.6. Механизированная смотка – размотка сейсморазведочных кос, помимо смоточных машин, может производиться лишь с использованием оборудованных для этого транспортных средств (автомобилей, тракторных саней и т. д.). Оборудованные для смотки – размотки транспортные средства должны отвечать следующим требованиям:

а) между рабочим местом разматывающего (укладывающего) косу и водителем автотранспортного средства должна быть звуковая связь;

б) высота бортов около рабочего места должна быть не менее 1 м; при работе в залесенной местности оно должно быть зашищено от ударов сучьями, ветками;

в) пол кузова (саней) и борт, через которые проходит коса, не должны иметь выступающих болтов, гвоздей и т. д.;

г) рабочее место смотчика должно быть отделено перегородкой от остальной части кузова.

3.2.1.7. Движение транспортных средств (специальных смоточных и оборудованных для смотки машин или саней) при выполнении смотки – размотки должно производиться со скоростью не более 10 км/ч.

3.2.1.8. Перед началом движения спецмашин и включением смоточных механизмов должны подаваться предупредительные сигналы.

3.2.1.9. При проезде под ВЛ спецмашин антенны, имеющие высоту более 3,5 м от поверхности земли, должны быть опущены.

3.2.1.10. Буксировка сейсмической косы разрешается только после сигнала оператора или лица, ответственного за смотку – размотку кос.

3.2.1.11. Рабочее место лебедчика смоточной машины должно быть отделено от лебедочного отсека перегородкой из небьющегося стекла.

3.2.1.12. Работа с сейсмической косой (осмотр, смотка и размотка и т. п.) вручную должна выполняться с использованием рукавиц. При ремонте и монтаже кос должны применяться защитные очки.

3.2.1.13. Последствия взрывных работ подлежат обязательной ликвидации в соответствии с "Инструкцией по ликвидации последствий взрывов при производстве сейсморазведочных работ".

Сейсмокаротаж

3.2.1.14. Операции по спуску в скважину скважинной аппаратуры необходимо выполнять с соблюдением требований подраздела 3.3.1. "Общие требования" настоящих Правил.

Работа с источниками невзрывного возбуждения колебаний

3.2.1.15. Руководство работами с газодинамическими (типа ГСК и СИП) и электроимпульсными (типа "Сейсмодин") установками должно осуществлять специально выделенное лицо из инженерно-технических работников, назначенное приказом по экспедиции (партии).

3.2.1.16. Запрещается проведение работ с установками в пределах охранных зон ВЛ, подземных и наземных коммуникаций, а также на расстоянии менее 15 м от зданий.

3.2.1.17. Передвижение по профилю и переезды по дорогам установок с поднятыми мачтами запрещается, кроме случаев, предусмотренных п. 5.2.7.3 настоящих Правил.

3.2.1.18. Запрещается допуск посторонних людей к работающим установкам:

а) газодинамического и электроимпульсного типа на расстояние менее 20 м;

б) ударным типа "падающий груз", "дизель-молот" на расстояние менее удвоенной высоты мачты.

3.2.1.19. Запрещается пользоваться открытым огнем и курить на расстоянии менее 10 м от установок газодинамического типа.

3.2.1.20. Площадки, на которых производятся воздействия источниками невзрывного возбуждения, должны очищаться от камней, кусков металла, сучьев и бурелома (в лесу) и т. д.

3.2.1.21. При выполнении работ газодинамическими установками обслуживающий персонал должен находиться на рабочем месте – в кабине транспортной базы.

3.2.1.22. При переездах установок с "падающим грузом", а также во время перерывов в работе груз должен находиться и крепиться в нижней части мачты.

3.2.1.23. При транспортировке, эксплуатации и хранении баллонов со сжатыми газами необходимо руководствоваться требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" (см. прил. 1, п. 12).

Механизированная подготовка профилей

3.2.1.24. Механизированная подготовка профилей (расчистка от деревьев и кустарника бульдозером) допускается при продольном уклоне не более 25° и поперечном – не более 10°.

3.2.1.25. Бульдозером допускается расчищать профиль от кустарника, бурелома и стоящих деревьев толщиной не более 20 см (твердых пород) и 30 см (мягких пород). Валка леса диаметром более 20 – 30 см должна производиться вручную.

3.2.1.26. Перед расчисткой профиля бульдозером линия его должна быть предварительно провешена.

3.2.1.27. Ширина расчищаемого профиля должна быть не менее 5 м.

3.2.1.28. В местах пересечения профиля с дорогами и тропами должны быть выставлены предупредительные знаки: *"Осторожно! Валка леса"*.

3.2.1.29. Работа бригады по механизированной подготовке профиля должна производиться под непосредственным руководством ответственного лица.

3.2.1.30. Кабина бульдозера, двигатель и радиатор должны быть ограждены. Прочность ограждения должна обеспечивать защиту от ударов падающими деревьями, а конструкция его – хорошую видимость во все стороны.

3.2.1.31. Выхлопная труба бульдозера должна быть оборудована искрогасителем.

3.2.1.32. Гусеницы бульдозера в зимнее время должны иметь шипы противоскольжения.

3.2.1.33. Запрещается при работе бульдозера:

а) нахождение в кабине людей, кроме бульдозериста;

б) нахождение людей в опасной зоне работающего бульдозера. Радиус опасной зоны должен быть принят равным удвоенной высоте деревьев, но не менее 30 м.

3.2.1.34. Во время работы бульдозера остальные члены бригады должны находиться (работать) на расчищенном участке профиля, соблюдая безопасные расстояния, предусмотренные п.3.2.1.33 (б) настоящих Правил.

3.2.1.35. Валка леса бульдозером должна производиться на низшей передаче, без рывков и по возможности под уклон.

3.2.1.36. Валка леса и сдвигание сваленных деревьев должны выполняться только с помощью отвала бульдозера при движении бульдозера вперед.

3.2.2. Электроразведочные работы

3.2.1. Персонал, обслуживающий электроразведочные установки с напряжением 200В и выше (кроме случаев использования маломощных источников, предусмотренных п.10.5.4), должен иметь квалификационную группу по технике безопасности.

3.2.2.2. Рабочие и инженерно-технические работники, находящиеся на рабочих местах, обязаны предупреждать всех проходящих об опасности и запрещать им подходить к аппаратуре, проводам и заземлениям.

3.2.2.3. Наличие, исправность и комплектность диэлектрических защитных средств, а также блокировок, кожухов и ограждений, средств связи между оператором и рабочим должны проверяться ежедневно перед началом работы.

Проверка сопротивления изоляции токонесущих частей электроразведочных станций должна выполняться не реже одного раза в неделю.

3.2.2.4. Работа с источниками опасного напряжения (включение их и подача тока в питающие линии и цепи) должна производиться при обеспечении надежной двухсторонней связи между оператором и рабочими на линиях.

Все технологические операции, выполняемые на питающих и приемных линиях, должны проводиться по заранее установленной и утвержденной системе команд, сигнализации и связи, выдаваемой в форме памятки всему персоналу партии (отряда).

3.2.2.5. Запрещается передавать сигналы путем натяжения провода.

3.2.2.6. В случае обоснованного изменения в ходе работы систем, схем, режимов и т. п. их ответственный исполнитель должен ознакомить с изменениями весь персонал.

3.2.2.7. Корпуса генераторов электроразведочных станций и другого электроразведочного оборудования должны быть заземлены в соответствии с требованиями раздела 10 "Электротехнические работы" настоящих Правил.

3.2.2.8. Источники опасного напряжения в населенной местности должны охраняться; в ненаселенной – допускается оставлять их без охраны, но при этом они должны быть ограждены и обозначены предупредительными знаками.

3.2.2.9. Батареи сухих элементов и аккумуляторов должны устанавливаться на изолирующие прокладки (диэлектрические коврики, подставки и т. д.).

3.2.2.10. По ходу проложенных линий, подключаемых к источникам тока напряжением свыше 200 В, у питающих электродов, расположенных в населенных пунктах, в высокой траве, камышах, кустарнике и т. д., должны выставляться предупредительные знаки *"Под напряжением, опасно для жизни"*!. Предупредительные плакаты допускается не выставлять, если участок расположения провода или заземления охраняется и обеспечена прямая видимость охраняемого участка и подходов к нему.

3.2.2.11. Места установки заземлений длительного пользования (методы комбинированного профилирования, заряженного тела, срединного градиента, бесконечно длинного кабеля и т. д.) следует ограждать, если они не охраняются и подключаются к источникам опасного тока. Расстояние от ограждения до ближайшего электрода должно быть не менее 3 м.

3.2.2.12. Включение источников питания, опасных по электропоражениям, должно производиться оператором после окончания работ на линиях. Оператор должен находиться у пульта управления до конца производства измерений и включения источников тока.

3.2.2.13. Включение и другие коммутации источников питания могут проводиться только операторами установок.

3.2.2.14. Работая на линиях и заземлениях, необходимо:

а) монтаж, демонтаж и коммутации производить только после получения команды от оператора;

б) перед включением источников тока отходить от токонесущих частей установок на расстояние не менее 2 м и не подходить к ним до получения указаний оператора;

в) при проверке на утечку питающих линий путем поочередного отключения электродов использовать напряжение не выше 300 В в сухую и 100 В в сырую погоду; поднимая конец провода, следует держать его за изолирующий корпус вилки (фишки, штепсельного разъема):

г) при использовании телефонной связи "телефонный" электрод располагать не ближе 3 м к ближайшему питающему электроду, переключать линию с рабочего положения на "телефон" только после соответствующей команды (сигнала) оператора, подключать телефонный аппарат (при "подслушивании") только к электродам или соединяющим их проводам;

д) при монтаже различных разъемов в линиях провода, идущие к источнику тока, оборудовать гнездами, а идущие к "потребителю" (заземлению либо другой части установки) – вилками;

е) подключать к питающей линии только полностью смонтированный конутр заземления;

ж) не допускать соприкосновения или скручивания питающих линий друг с другом или с измерительными линиями;

з) использовать только стандартные коммутационные изделия.

3.2.2.15. Номинальное напряжение разделительного конденсатора в телефонном аппарате должно быть минимум вдвое, а пробивное – вчетверо выше используемого рабочего напряжения. При работах с токами выше 5 А в питающей линии использовать последнюю для телефонной связи запрещается – в этом случае должна прокладываться специальная телефонная линия.

3.2.2.16. У заземлений питающей линии должно находиться не менее двух человек.

Допускается направление одного рабочего в случаях:

а) нахождения его в пределах прямой видимости оператора;

б) использования безопасного источника тока.

3.2.3. Гравиразведочные, магниторазведочные и радиометрические работы

3.2.3.1. При работе на профилях, в маршрутах, в горных выработках и т. д. следует руководствоваться требованиями безопасности, изложенными в разделах 2 "Геологосъемочные и геологопоисковые работы" и 6 "Горноразведочные работы" настоящих Правил.

3.2.3.2. При обращении с источниками ионизирующего излучения следует руководствоваться требованиями радиационной безопасности, указанными в подразделе 3.6 "Ядерно-геофизические методы" настоящих Правил.

3.3. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СКВАЖИНАХ

3.3.1. Общие требования

3.3.1.1. Геофизические исследования в скважине должны проводиться в присутствии ответственного представителя "заказчика" (работника геологической службы) под руководством начальника партии или другого ответственного инженерно-технического работника.

3.3.1.2. Геофизические исследования разрешается производить только в специально подготовленных скважинах. Подготовка должна обеспечить беспрепятственный спуск и подъем каротажных зондов и скважинных приборов в течение времени, необходимого для проведения всего комплекса геофизических исследований.

3.3.1.3. Подготовленность скважины к геофизическим исследованиям оформляется актом (см. прил. 28), который подписывается ответственными представителями "заказчика" и геофизического предприятия.

3.3.1.4. Запрещается проводить геофизические исследования в скважинах:

а) газирующих и поглощающих;

б) с уровнем бурового раствора ниже статического (на месторождениях нефти и газа);

в) при выполнении на буровой установке работ, не связанных с геофизическими исследованиями.

3.3.1.5. Перед проведением геофизических работ необходимо замерить величину сопротивления заземляющего провода от каротажной станции (лаборатории, подъемника) до места его присоединения к контуру заземления буровой. Суммарная величина сопротивления заземляющего провода и контура заземления буровой (по акту готовности скважины) не должна превышать 10 Ом.

3.3.1.6. Инструмент и материалы, не имеющие непосредственного отношения к геофизическим работам, должны быть убраны от устья скважины и с приемных мостков, а машинные ключи отведены в сторону и надежно закреплены.

3.3.1.7. Между каротажной станцией (подъемником) и устьем скважины не должны находиться предметы, препятствующие движению кабеля, а пол буровой очищен от промывочной жидкости, грязи и т. д.

3.3.1.8. Для подключения геофизического оборудования к силовой или осветительной сети у скважин должна иметься постоянно установленная штепсельная розетка с заземляющим контактом (в исполнении, пригодном для наружной установки). Розетка должна устанавливаться в месте, удобном для подключения к ней геофизического оборудования.

3.3.1.9. При работе в темное время суток все рабочие площадки должны иметь освещение, обеспечивающее безопасность работ в соответствии с требованиями подраздела 12.2 "Освещение" настоящих Правил.

3.3.1.10. Персонал каротажного отряда (партии) при работе на буровой должен применять защитные каски с подшлемниками и предохранительные пояса при работе *на высоте более 3 м.*

3.3.1.11. Каротажное оборудование при работе на скважинах должно размещаться на подготовленной для этого площадке так, чтобы была обеспечена хорошая видимость и сигнализация между подъемником, станцией и устьем скважины. Каротажная станция (подъемник) должна быть поставлена на тормоза и надежно закреплена.

3.3.1.12. Спуско-подъемные операции в скважинах разрешается производить как через наземные, так и через подвесные блок-балансы.

3.3.1.13. Блок-баланс должен быть прочно укреплен над устьем скважины. Подвесной ролик, крепящийся на крюке талевого блока, необходимо укреплять растяжками. Оттяжной ролик необходимо прочно (болтами, хомутами и т. п.) укреплять у ротора или на полу буровой.

Запрещается крепление блок-баланса канатными укрутками.

3.3.1.14. Запрещается проводить работы при неисправности датчиков глубин и натяжения или при их отсутствии.

Допускается работа без датчиков при использовании лебедки с ручным приводом.

3.3.1.15. Перед спуском прибора в скважину необходимо проверить исправность механизмов подъемника, надежность крепления груза (зонда) к кабелю, а также надежность блоков и зацепных крюков, используемых для подъема грузов и снарядов.

3.3.1.16. Прочность крепления скважинных снарядов и грузов к каротажному кабелю должна быть не более 2/3 разрывного усилия кабеля.

3.3.1.17. Исправность систем тормозного управления, кабелеукладчика, защитных ограждений подъемника и надежность крепления лебедки к раме автомобиля должны проверяться лебедчиком каждый раз перед началом работ в скважине. Не реже одного раза в месяц должен производиться профилактический осмотр спуско-подъемных механизмов.

3.3.1.18. Запрещается в случае повреждения тормоза лебедки останавливать скважинный снаряд за кабель вручную.

3.3.1.19. Во избежание затаскивания скважинных приборов на блок-баланс при подъеме кабеля на кабеле должны быть установлены три предупредительные метки.

3.3.1.20. Скважинные приборы и грузы массой более 40 кг или длиной более 2 м независимо от массы должны подниматься и опускаться в скважину каротажным подъемником (при работе через подвесной блок-баланс), ручной или буровой лебедкой. При применении буровой лебедки к работе привлекается буровая бригада.

3.3.1.21. Длина кабеля должна быть такой, чтобы при спуске скважинного снаряда на максимальную глубину на барабане лебедки оставалось не менее половины последнего ряда витков кабеля.

3.3.1.22. Перед включением лебедки лебедчик обязан установленным сигналом предупредить окружающих о начале подъема или спуска кабеля.

3.3.1.23. Запрещается во время спуско-подъемных операций в скважине:

а) наклоняться над кабелем, переходить через него и под ним, а также браться руками за движущийся кабель. На барабан подъемника кабель должен направляться кабелеукладчиком;

б) производить поправку или установку меток, откусывать торчащие проволоки и заправлять их концы при движении кабеля;

в) очищать кабель вручную от грязи и бурового раствора.

3.3.1.24. Скорость подъема кабеля при подходе скважинного снаряда к башмаку обсадной колонны и после появления первой предупредительной метки должна быть снижена до 250 м/ч.

3.3.1.25. Не допускается проведение работ при наличии "фонарей" на бронированном кабеле до их устранения.

3.3.1.26. Измерения в скважинах при наличии на устье давления должны производиться через лубрикатор с самоуплотняющимся сальником.

3.3.1.27. Спуск прибора в работающую скважину разрешается только после проверки герметичности лубрикатора.

3.3.1.28. В процессе соединения и разъединения, а также разрядки лубрикатора скважинный прибор должен быть установлен на полностью закрытую буферную задвижку.

3.3.1.29. При высоких дебитах и давлении газа, создающих вибрацию арматуры, лубрикатор должен крепиться оттяжками.

3.3.1.30. Для освобождения прихваченного или заклинившегося в стволе скважины кабеля (или прибора) следует его непрерывно "расхаживать". Если "расхаживанием" освободить не удается, дальнейшие работы по ликвидации прихвата должны вестись по согласованию руководителей предприятий – геофизического и заказчика.

3.3.1.31. Запрещается находиться между лебедкой и устьем скважины при сильном натяжении кабеля, освобождаемого от прихвата.

3.3.1.32. При возникновении пожара, а также выброса, фонтанирования оператор обязан немедленно прекратить работу, отключить станцию и вывести ее в безопасное место.

3.3.1.33. Допускается подключать кабель к источнику питания только по окончании сборки рабочей электросхемы станции. О моменте включения должны быть оповещены все работники партии (отряда). Подключение должно производиться лицом, имеющим на это право.

3.3.1.34. Кабель, соединяющий оборудование с электросетью, должен подвешиваться на высоте не менее 2 м или прокладываться на козлах, подставках высотой не менее 0,5 м от земли в стороне от проходов, дорог и тропинок.

3.3.2. Электрические методы каротажа

3.3.2.1. Подавать напряжение в питающую цепь измерительной схемы можно только после спуска скважинного прибора и зонда в скважину.

При необходимости включения тока в измерительную цепь на поверхности для проверки исправности приборов следует предупредить об этом персонал отряда.

3.3.2.2. По окончании измерений и при вынужденном прекращении подъема кабеля напряжение в кабельной линии должно быть отключено. Защитное заземление можно снимать только после отключения от источника тока лаборатории и подъемника.

3.3.3. Газовый каротаж

3.3.3.1. Газокаротажную станцию необходимо устанавливать на расстоянии, превышающем высоту вышки не менее чем на 5 м, так чтобы в случае необходимости она могла свободно выехать с буровой.

3.3.3.2. Запрещается монтаж и демонтаж газокаротажного оборудования на кронблочной площадке во время работы буровой установки.

3.3.3.3. Запрещается хранить внутри станции огнеопасные материалы (бензин, керосин, обтирочные концы и т. д.), а также использовать для освещения и отопления станции приборы, имеющие открытый огонь (фонари, керосинки, керогазы и т. д.). Освещение и отопление должно осуществляться только

приборами и устройствами, предусмотренными проектом газокаротажной станции.

3.3.3.4. При увеличении содержания газа в растворе дежурный оператор должен немедленно предупредить буровую бригаду о возможности газового выброса.

3.3.3.5. Подвеска подходящих к станции кабелей и магистралей должна обеспечивать беспрепятственное передвижение обслуживающего персонала по прилегающей к скважине территории.

3.3.3.6. Крепление датчика глубины, растяжки груза, подвесных блоков и датчика неподвижного конца должно исключать возможность их срыва и падения.

3.3.3.7. Груз-противовес должен скользить по растяжке, натянутой под углом не менее 40° к горизонту. Растяжка должна надежно крепиться и иметь не менее чем 5-кратный запас прочности. Запрещается сращивать растяжки при обрыве или повреждении. Работа с грузом-противовесом без растяжки запрещается.

3.3.4. Методы скважинной геофизики

3.3.4.1. При использовании опасных напряжений и токов в цепях скважинных приборов и зондов, для питания наземной аппаратуры и оборудования необходимо руководствоваться требованиями раздела 10 "Электротехнические работы" и подраздела 3.3.2 "Электрические методы каротажа" настоящих Правил.

3.4. АЭРОГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

3.4.1. К работе в качестве бортоператоров и фотооператоров при использовании воздушного транспорта (самолеты, вертолеты) допускаются лица, обученные на специальных курсах, прошедшие специальное медицинское освидетельствование и дополнительный инструктаж по технике безопасности.

Инструктаж должен производиться работниками, выделенными для этого подразделениями гражданской авиации (ГА).

3.4.2. Лица, допущенные к проведению аэрогеофизических работ, должны изучить и знать требования "Инструкции по технике безопасности для работников предприятий, использующих авиацию для перевозки служебных пассажиров, при транспортировке грузов на внешней подвеске и строительно-монтажных работах" (см. прил. 1, п. 64), "Руководство по съемочным полетам", (см. прил. 1, п. 63), код условных знаков для авиатранспорта и наземных служб.

3.4.3. Разработанный конкретный план полета должен оформляться в виде полетного задания начальника партии командиру экипажа по установленной форме.

3.4.4. Продолжительность полета, его допустимая минимальная высота, количество посадок определяются "Руководством по съемочным полетам" (см. прил. 1, п. 63).

3.4.5. Работники геофизической службы, пользующиеся авиационным транспортом, обязаны строго выполнять все инструктуривные указания командира корабля (экипажа) в части обеспечения безопасности полета.

3.4.6. Подготовка разрешительной документации (заявки на полет, полетные задания), установка геофизической аппаратуры на летательных аппаратах, взаимоотношения работников геофизической службы и службы ГА на всех стадиях использования авиационного транспорта, распределение между ними обязанностей по обеспечению полетов регламентируются "Руководством по съемочным полетам" (см. прил. 1, п. 63).

3.4.7. При выполнении полета оператор-геофизик должен быть обеспечен связью с экипажем летательного аппарата и наземной группой.

3.4.8. Во время производства работ близ авиатранспортных средств (при десантно-съемочных работах, посадках на подобранные с воздуха площадки) необходимо:

а) источники открытого огня, в том числе и места для курения, располагать на расстоянии не менее 50 м от самолета (вертолета);

б) работать и располагать оборудование не менее чем в 25 м от работающих винтов;

в) удаляться не менее чем на 50 м от места взлета (посадки) авиатранспортного средства в сторону от направления взлета (посадки).

3.4.9. Источники электропитания отдельных блоков (каналов), с которыми не производится наблюдение, в процессе работы должны быть отключены.

3.4.10. Двигатели агрегатов наземного питания аппаратуры необходимо располагать не ближе чем в 50 м от стоянки самолета (вертолета).

3.4.11. При размещении геофизической аппаратуры в выпускной гондоле обязательно применение специального тросоруба. Надежность крепления гондолы должна проверяться перед каждым полетом.

3.4.12. Выпуск и подъем выпускной гондолы во время полета должны производиться только по команде командира корабля.

3.4.13. Все работники, выполняющие аэрогеофизические работы на авиационном транспорте, должны быть обеспечены бортпайками и медикаментами на случай вынужденной посадки.

3.4.14. Десантная группа должна обеспечиваться комплектом неприкосновенного запаса продовольствия и полевого снаряжения на случай, если после высадки десантной группы самолет (вертолет) поднимается в воздух хотя бы на короткое время.

3.4.15. Авиадесантные группы должны обеспечиваться средствами световой и знаковой сигнализации, принятой в ГА.

3.4.16. При высадке десантной группы ее руководитель должен сверить с командиром самолета (вертолета) часы, обусловить место и время встречи (в том числе и запасные варианты на случай невозможности закончить маршрут), назначить контрольный срок выхода (прилета) к нему, передать командиру абрис предстоящего маршрута или нанести этот маршрут на его карту.

3.5. ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ И СКВАЖИНАХ ПОДЗЕМНОГО БУРЕНИЯ

3.5.1. Лица, проводящие геофизические работы в подземных горных выработках, должны выполнять требования разделов 5 "Буровые работы", 6 "Горноразведочные работы" и 8 "Опробовательские работы" настоящих Правил.

3.5.2. При проведении геофизических работ на действующих горных предприятиях необходимо выполнять требования техники безопасности, которыми руководствуется персонал данного предприятия.

3.5.3. Участки для проведения работ должны выбираться по согласованию с администрацией рудника (шахты). Начальники участков, на которых намечаются геофизические работы, должны обеспечить безопасность их проведения.

3.5.4. Перед началом работ на руднике (шахте) все лица, допущенные к работам в подземных условиях, должны быть ознакомлены с основными положениями плана ликвидации аварий, с основными и запасными выходами, расположением горных выработок.

3.5.5. При обнаружении признаков опасности на рабочем месте необходимо прекратить работы, вывести людей в безопасное место и поставить в известность горного мастера.

3.5.6. Исполнение геофизической аппаратуры должно соответствовать требованиям газопылевого режима рудника (шахты), в выработках которого проводятся геофизические работы.

3.5.7. При проведении наблюдений в откаточных выработках необходимо на расстоянии 40 м с обеих сторон от места нахождения аппаратуры устанавливать предупредительные знаки.

3.5.8. Запрещается без разрешения горного мастера убирать крепь для обнажения стенок и кровли выработок.

3.5.9. Запрещается проводить геофизические исследования в направленных вверх скважинах без оборудования, обеспечивающего безопасность работ в случае выпадения обломков пород, скважинных приборов и т. д. из скважины.

3.6. ЯДЕРНО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ

3.6.1. Обеспечение радиационной безопасности при всех видах ядерно-геофизических исследований должно производиться в соответствии с "Основными правилами работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений при поисках и разведке полезных ископаемых" (см. прил. 1, п. 37).

3.6.2. При проведении измерений в горных выработках и подготовке проб для лабораторных исследований необходимо руководствоваться соответствующими требованиями разделов 6 "Горноразведочные работы", 8 "Опробовательские работы" и 9 "Лабораторные работы" настоящих Правил.

Раздел 4
ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

4.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1.1. Монтаж, демонтаж и передвижение буровых установок, бурение специальных скважин, монтаж и демонтаж водоподъемного оборудования, тампонов, приборов для определения физико-механических и фильтрационных свойств грунтов (штампы, расходомеры и др.), а также цементировочные работы в скважинах, связанные с установкой мостов (искусственных забоев), заливкой колонн, ликвидацией скважин, и др. должны производиться в соответствии с требованиями раздела 5 "Буровые работы" настоящих Правил.

4.1.2. Солянокислотная обработка скважин, разрывы пластов должны производиться в соответствии с требованиями разделов 5 "Текущий и капитальный ремонт скважин" и 4 "Эксплуатация нефтяных и газовых скважин" "Правил безопасности в нефтегазодобывающей промышленности"; производство взрывных работ в скважинах (торпедирование, перфорация и др.) – в соответствии с требованиями раздела 12 "Промыслово-геофизические работы" "Правил безопасности в нефтегазодобывающей промышленности" (см. прил. 1, п. 4), "Единых правил безопасности при взрывных работах" (см. прил. 1, п. 1) и раздела 3 "Геофизические работы" настоящих Правил.

4.1.3. При производстве опытов в темное время суток рабочие места должны быть освещены в соответствии с требованиями подраздела 12.2 "Освещение" настоящих Правил.

4.1.4. Рабочая площадка должна быть спланирована, расчищена и иметь удобные подходы и подъезды.

Подходы и тропы к наблюдательным пунктам, находящимся в котлованах, карьерах и т. п., должны быть проложены по безопасной для движения местности; для спуска (при уклоне свыше 30°) должны быть устроены лестницы с перилами.

4.1.5. К контрольно-измерительным приборам должен быть свободный подход. Для снятия замеров должны быть оборудованы специальные площадки; при высоте расположения площадки более 1 м она должна иметь ограждения высотой 1,2 м и быть оборудована лестницей с перилами.

4.1.6. При производстве гидрогеологических исследований на участках, где ведутся взрывные работы, необходимо после взрывов тщательно осматривать механизмы и устройства.

4.1.7. Запрещается:

а) производить опыты в горных выработках и буровых скважинах в процессе их непосредственной проходки;

б) применять в качестве мерных шнуров тросики с порванными проволоками;

в) присутствовать на насосных установках и других участках опытного объекта лицам, не занятым в настоящий момент выполнением каких-либо работ на объекте.

4.1.8. Запрещается разборка и ремонт приборов, измерительной аппаратуры, напорных труб, воздухопроводов, насосов, гидравлической установки и пр., находящихся под нагрузкой или давлением.

4.2. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

4.2.1. Опытные откачки, нагнетания, наливы

4.2.1.1. Эксплуатация компрессорных установок и воздухопроводов должна производиться в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов" (см. прил. 1, п. 11).

Необходимо проверять исправность и герметичность оборудования, воздухопроводов и арматуры и немедленно устранять все недостатки. Арматура скважин, а также применяемое оборудование при производстве откачек эрлифтом и нагнетаний должно быть опрессовано на давление, превышающее максимальное рабочее давление на 30%. Результаты опрессовок должны оформляться актами.

4.2.1.2. Оборудование и механизмы для опытных откачек и нагнетаний должны устанавливаться на площадке в соответствии с техническими требованиями их эксплуатации.

4.2.1.3. Верхний край колонны обсадных труб, которой закреплена скважина, не должен иметь зазубрин или режущих кромок.

4.2.1.4. Вода из скважины по трубопроводу или шлангу должна отводиться за пределы рабочей площадки. При этом должна исключаться возможность затопления жилых и производственных помещений, размыва дорог и т. п.

Трубопровод или шланг для отвода воды должен иметь уклон от скважины к месту сброса не менее 1°, быть уложен на специальные подставки (козлы) и надежно закреплен.

4.2.1.5. Запрещается:

а) производить наблюдения в фонтанирующих скважинах до оборудования их устья;

б) находиться под трубой, отводящей воду из скважины;

в) стоять против водоотводящей трубы.

4.2.1.6. Запрещается производить опытные откачки из колодцев с ветхой крепью, а также из скважин, шурфов и шахт с незакрепленными устьями. При откачках из шурфов, шахт или скважин, начинающихся шурфами, устья выработок должны быть перекрыты прочными щитами.

4.2.1.7. При замере дебита с помощью мерных баков необходимо:

а) устанавливать баки на специальную площадку, обеспечивающую их устойчивость;

б) при емкости бака более 200 л оборудовать его специальным сливным устройством.

4.2.1.8. Запрещается производить спуск и подъем гидрогеологических приборов (уровнемеров, хлопушек, пробоотборников и др.) на тросике с порванными проволоками и без направляющего ролика.

4.2.1.9. Запрещается в скважинах, выделяющих горючие газы:

а) производить замеры электрическими контактными уровнемерами и другими взрывоопасными приборами;

б) расхаживать обсадные трубы и ударять по ним стальными предметами;

в) курить или находиться с открытым источником огня у скважины.

4.2.1.10. Для наблюдателя и мастера при производстве откачки в летнее время оборудуется укрытие от дождя и ветра, а зимой – отапливаемое помещение.

4.2.1.11. При откачках воды из скважины желонками для отвода их от устья скважины и слива воды должен быть отводящий желоб.

4.2.1.12. Запрещается опускать в скважину секции фильтров, бурильные и обсадные трубы длиной более 0,8 высоты вышки или предельной высоты подъема крана.

4.2.1.13. Установка, спуск и подъем фильтров при глубине скважины более 5 м, а также при диаметре фильтров более 75 мм должны производиться при помощи грузоподъемных механизмов.

4.2.1.14. Запрещается при откачках погружным насосом с электроприводом:

а) монтировать водоподъемную колонну насоса без применения соответствующих приспособлений и хомутов для труб;

б) производить спуск и подъем насоса при необесточенном кабеле;

в) прокладывать кабель к электродвигателю насоса со стороны работающей бригады или лебедки. Питающий кабель должен прикрепляться на водоподъемной колонне скобами, расположенными на расстоянии не более 1,5 м. Пусковые механизмы электропогружных насосов должны устанавливаться в будках или помещениях, закрывающихся на замок.

4.2.1.15. На вводе сети питания к насосным агрегатам (рядом с рабочей площадкой опытной установки) должен быть установлен общий разъединитель, при помощи которого в случае необходимости может быть полностью снято напряжение с электрооборудования.

4.2.1.16. Гидрогеологические наблюдения в действующих и заброшенных горных выработках должны производиться при условии соблюдения требований раздела 6 "Горноразведочные работы" настоящих Правил.

4.2.1.17. При откачках насосами, устанавливаемыми в шурфах или шахтах, полки, на которых размещаются насосы, должны иметь ограждения.

4.2.1.18. Насосная установка для нагнетания должна иметь два манометра: на насосе и на заливочной головке тампонирующего устройства.

4.2.1.19. Перед установкой тампонов в скважину необходимо:

а) проработать ствол скважины и проверить его шаблоном;

б) убедиться в надежности его распакеровки;

в) убедиться в исправности соединений у одно- и двухколонных тампонов; у пневматических и гидравлических тампонов проверить исправность предохранительных клапанов, воздушных, водяных магистралей и изолирующих устройств.

4.2.1.20. При распакеровке одно- и двухколонных тампонов допускается наращивать ключи патрубками. Патрубок должен быть изготовлен из бесшовной трубы. Длина сопряжения патрубка с ключом должна быть не менее 0,2 м. Общая длина ключа с патрубком не должна превышать 2 м.

4.2.1.21. Запрещается использовать нагнетательные насосы при неисправности самих насосов, трубопроводов, манометров, предохранительных клапанов и компенсаторов.

4.2.1.22. Трубопроводы для подачи воды в скважину при напоре выше 5 ат (0,5 МПа) * и отсутствии прочных естественных опор должны прокладываться на козлах.

4.2.1.23. Пневматический нагнетатель должен включаться после проверки предохранительного клапана.

4.2.1.24. Запрещается продавливание с помощью насосов "пробки", образовавшейся в трубопроводах. Проведение опыта должно быть приостановлено и может быть возобновлено только после устранения "пробки".

4.2.1.25. Запрещается находиться по окончании нагнетания воды в исследуемый интервал скважины и после закрытия вентиля у водомера около воздушного крана, через который вода из скважины может фонтанировать.

4.2.1.26. Временные хранилища воды (котлованы) для производства опытов должны ограждаться перилами высотой не менее 1,2 м или перекрываться настилом из досок.

4.2.1.27. При определении коэффициента фильтрации горных пород методом налива в шурфы и скважины:

а) стенки шурфа в неустойчивых породах должны быть закреплены на всю глубину выработки;

б) мерные баки для подачи воды следует располагать на расстоянии не менее 1 м от устья шурфа и надежно их укреплять;

в) устье скважины должно быть оборудовано, а шурф закрыт щитами с отверстиями для замеров уровней воды.

---

*По системе СИ 1 ат составляет 0,1 МПа (мегапаскаль).

4.2.2. Режимные наблюдения

4.2.2.1. При производстве режимных наблюдений необходимо:

а) обследовать объекты режимных наблюдений и выбрать безопасные маршруты движения. Опасные места (карстовые воронки, провалы, топи и "окна" на болотах) обозначить на местности; в случае невозможности их обхода следует оборудовать переходы;

б) составить схему, план и график ведения наблюдений;

в) закрепить за каждой группой участки с указанием точного маршрута движения;

г) при направлении группы на удаленные участки определить места промежуточных ночевок и контрольное время возвращения группы.

4.2.2.2. Запрещается при производстве режимных наблюдений:

а) направлять для замеров группу менее 2 человек;

б) производить наблюдения в пургу, метель и в темное время суток.

4.2.3. Гидрометрические работы

4.2.3.1. При производстве гидрометрических работ с использованием плавсредств должны выполняться требования подразделов 11.6 "Водный транспорт" и 11.9 "Переправы через водные преграды" настоящих Правил.

Натягивать трос через судоходную или сплавную реку необходимо после письменного разрешения от бассейнового управления пути.

4.2.3.2. При глубине водоема до 6 м промерные работы должны производиться наметкой (шестом). Лицо, проводящее эти работы, должно работать в спасательном поясе и быть застраховано от падения в воду. Наметку необходимо держать по течению.

4.2.3.3. Запрещается стоять на борту и сидениях лодки при проведении работ лотом, вертушками. *При массе лота более 10 кг необходимо предусматривать* устройство для его подъема и опускания.

4.2.3.4. Понтоны, мосты для производства гидрометрических работ должны быть оборудованы перилами высотой не менее 1,2 м.

4.2.3.5. Запрещается производство работ в районе заторов.

4.2.3.6. При производстве гидрометрических работ ниже временных перемычек должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасность на случай прорыва воды.

4.2.3.7. При производстве работ во время паводка, волнений, лесосплава и в других осложненных условиях необходимо иметь дежурную лодку со всеми необходимыми спасательными средствами.

4.2.3.8. При работах на реках со скоростью течения больше 1,5 м/с якорь должен крепиться к плавучему средству канатом, который в случае необходимости может быть обрублен.

4.2.3.9. Обозначение створа при ведении гидрометрических работ с помощью троса допускается при скорости течения реки до 2,5 м/с.

Прочность троса должна соответствовать расчету. Трос необходимо обозначать днем флажками, ночью – фонарями. Устройства, натягивающие трос, должны быть исправны и обеспечивать быстрое затопление его в случае необходимости.

Прочность крепления опор, исправность троса и механизмов должны проверяться перед началом работ начальником партии (отряда), ежемесячно – производителем работ.

4.2.3.10. В нерабочее время трос должен быть опущен на дно реки, а механизмы, натягивающие трос, отключены и приняты меры, исключающие возможность их включения посторонними лицами.

4.2.3.11. Для передвижения по тросу должны применяться специальные приспособления (крючки, цепочки с грузом, петли и др.). Запрещается держаться за трос руками.

4.2.3.12. Гидрометрические работы со льда должны производиться только после тщательной проверки его прочности, с соблюдением требований безопасности,

изложенных в подразделах 11.8 "Устройство и содержание временных дорог" и 11.9 "Переправы через водные преграды" настоящих Правил.

4.2.3.13. Лунки диаметром более 20 см необходимо ограждать вехами. Вблизи дорог на льду и населенных пунктов лунки диаметром более 20 см прорубать запрещается и независимо от диаметра должны ограждаться.

Все лунки необходимо периодически очищать от снега, а лед вокруг них посыпать песком.

4.2.3.14. При постоянном и длительном производстве работ на льду необходимо устраивать места обогрева работающих.

4.2.3.15. Запрещается при производстве гидрометрических работ с плавсредств приближаться к проходящим судам.

4.2.3.16. Гидрометрические створы должны быть выбраны гидрогеологом (гидрологом). Запрещается располагать створы в устьевой части реки, на перекатах, порогах и в других опасных местах.

4.2.4. Ремонт скважин

4.2.4.1. Буровая установка или подъемник должны быть тщательно отцентрированы по оси скважины.

4.2.4.2 При производстве ремонтных работ на скважине, расположенной в надкоптажном здании, должна быть обеспечена надежная связь бурильщика с лицами, работающими внутри здания.

4.2.4.3. Запрещается при чистке песчаных пробок желонкой:

а) опорожнять желонку непосредственно на пол рабочей площадки;

б) спускать желонку при образовании слабины каната. Последний должен быть немедленно выбран на барабан лебедки;

в) стоять у устья скважины во время спуска и подъема желонки;

г) производить работы в фонтанирующих скважинах.

4.2.4.4. В случае соскакивания тартального каната с оттяжного ролика или кронблочного шкива необходимо прекратить спуско-подъемные операции, а канат для завода его в ролик (шкив) надежно закрепить на устье скважины двумя зажимами, расположенными крест-накрест.

4.2.4.5. Насос и нагнетательный трубопровод (шланг), арматура должны быть опрессованы в соответствии с требованиями п.5.3.2.10 настоящих Правил. На насосе необходимо установить манометр и предохранительное устройство, отводной шланг которого должен быть направлен в приемную емкость и закреплен.

4.2.4.6. Промывочный шланг должен иметь петлевую обвивку из мягкого металлического каната, прочно прикрепленного к вертлюгу и стояку.

4.2.4.7. При промывке песчаной пробки водой промывочную жидкость необходимо отводить в промывочную канализацию или на расстояние, исключающее ее попадание в скважину.

4.2.4.8. Работы по извлечению из скважины фильтровых колонн, проработку скважин породоразрушающим инструментом необходимо производить в соответствии с разделом 5 "Буровые работы" настоящих Правил.

4.3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

4.3.1. При проведении полевых опытов по определению компрессионных и сдвиговых свойств горных пород необходимо:

а) проверить перед монтажом приборов исправность канатов, хомутов, крючков и рычагов, а в нагрузочных платформах также надежность крепления установки; во время установки стоек и домкратов следить за положением тяжеловесных подвесных рычагов, приняв меры против их падения;

б) производить загрузку приборов образцами для определения параметров сдвига при отведенных в сторону рычагах;

в) закреплять стенки и кровлю выработок, в которых производятся опыты, принимать меры к предотвращению затопления выработок поверхностными и грунтовыми водами. В выработках должны находиться только лица, непосредственно участвующие в проведении опытов;

г) иметь свободный выход из горной выработки, обеспечивающий быстрое удаление людей в случае аварии;

д) тип установки и оборудования (конструкция штампа, профиль опорной балки, анкерные сваи и др.) для полевых испытаний выбирать в зависимости от предельной расчетной нагрузки. При заглублении в грунт анкерных свай несущая способность упорной балки должна быть на 25% больше расчетной.

4.3.2. При проведении полевых опытов по определению компрессионных и сдвиговых свойств горных пород запрещается:

а) нахождение людей в выработке во время загрузки платформы;

б) нахождение людей под грузовой платформой и рычагами.

4.3.3. Если во время опыта будут обнаружены неисправности в приборе и измерительной аппаратуре, перекосы в передающих стойках и т. п., проведение опыта должно быть приостановлено и возобновлено после устранения всех неисправностей.

4.3.4. Во избежание попадания дождевых и талых вод в шурфы последние должны быть оборудованы щитами или палатками и окружены валом из грунта на расстоянии не менее 1,0–1,5 м от края шурфа.

4.3.5. При производстве опытных работ в подземных выработках бетонные упорные подушки на кровле опытной камеры должны быть укреплены анкерными якорями, которые закладываются на глубину не менее 40 см.

Качество изготовления бетонных подушек должно исключать возможность их разрушения при статических нагрузках.

4.3.6. Гидравлические домкраты, устанавливаемые под рабочую нагрузку для проведения опытов, должны быть испытаны нагрузкой, превышающей рабочую на 25%. Испытание домкратов производится после ремонта их, но не реже одного раза в год.

4.3.7. Запрещается при использовании гидравлических домкратов:

а) работать с неисправными домкратами, гидравлическими подушками, насосными агрегатами, маслопроводом и манометрами;

б) допускать выход штока поршня домкрата более чем на ¾ его длины;

в) резко снижать давление путем быстрого отвинчивания выпускной пробки.

4.3.8. Гидроустановка должна иметь два исправных манометра: один на насосе, а другой на подушке или домкратах.

4.3.9. Запрещается включать насос с закрытыми вентилями.

4.3.10. Все работники, занятые на проведении опытов во время нагрузки гидроустановки, должны находиться в местах, обеспечивающих их полную безопасность.

4.3.11. В случае внезапного прекращения подачи электроэнергии лицо, обслуживающее насосный агрегат, обязано немедленно выключить электродвигатель, приводящий в работу насос.

4.3.12. Пункт наблюдения и гидравлическая установка должны быть обеспечены аварийным освещением.

4.3.13. При проведении опытов по определению параметров сдвига пород в горной выработке установка должна быть укреплена в распор не менее чем двумя винтовыми домкратами.

4.3.14. При использовании опытной установки с применением гидравлических подушек и винтовых домкратов подушка должна иметь предохранительный металлический (съемный) кожух, а винтовые домкраты – предохранительный металлический пояс.

4.3.15. После проведения каждого опыта камера должна быть проверена соответствующим техническим персоналом и приведена в безопасное состояние.

4.3.16. При проведении полевых определений (опытов) на сжимаемость и сопротивление пород сдвигу в скважинах с помощью прессиометров следует:

а) перед началом определений проверить исправность и состояние шлангов, газового редуктора, вентиля, баллонов;

б) при проведении определений в зимнее время над устьем скважины сооружать отапливаемое укрытие;

в) следить за показаниями манометров и не допускать повышение давления выше предельного;

г) при работе с электропневматическими прессиометрами персонал должен соблюдать "Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" (см. прил. 1, п. 12).

4.3.17. Запрещается:

а) в процессе проведения опробований находиться над устьем скважины;

б) проведение опробования скважин при неисправности приборов, измерительной аппаратуры, утечках воздуха, а также при зависании клапана редуктора, аномальных показаниях указателя деформации и т. п.

При обнаружении неисправностей проведение опробования должно быть приостановлено, источник высокого давления отключен, а давление в системах прессиометра снято.

4.3.18. При работе с пенетрационно-каротажными станциями обязательно выполнение "Основных правил работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений при поиске и разведке полезных ископаемых (см. прил. 1, п. 37), а также требований разделов 3 "Геофизические работы" и 5 "Буровые работы" настоящих Правил.

4.3.19. При проведении полевых испытаний грунтов динамическим зондированием необходимо:

а) перед началом работы и через каждый час работы проверять исправность ударного элемента, его приводного устройства, надежность его крепления в направляющих, убедиться в отсутствии трещин в ударном механизме установки;

б) замеры производить при полностью отключенном и поставленном на тормозное устройство механизме;

в) обращать внимание на крепление резьбовых соединений штанг.

4.3.20. При проведении полевых опытов методом статического зондирования необходимо:

а) перед началом работ проверить надежность крепления пенетрационной установки, соосность и центровку ее со скважиной, а также горизонтальность площадки;

б) проверить исправность гидравлических систем установки.

4.3.21. Запрещается:

а) нахождение людей в зонах действия ударных элементов пенетрационных установок, гидравлических домкратов и вблизи нагрузочных площадок;

б) определение компрессионных, сдвиговых свойств грунта и производство статического зондирования с использованием винтовых домкратов.

4.3.22. При эксплуатации установок для динамического зондирования, искеметрии, прессиометрии и др. должны соблюдаться правила технической эксплуатации компрессорных установок и раздела 5 "Буровые работы" настоящих Правил.

Раздел 5
БУРОВЫЕ РАБОТЫ

5.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1.1. Прокладка подъездных путей, сооружение буровой установки, размещение оборудования, устройство отопления, освещения и т. д. должны производиться по проектам и типовым схемам монтажа, утвержденным руководством управления (треста, экспедиции).

Проекты и схемы должны разрабатываться в соответствии с техническими требованиями эксплуатации оборудования и настоящих Правил.

5.1.2. Буровая установка должна быть обеспечена механизмами и приспособлениями, повышающими безопасность работ, в соответствии с утвержденными нормативами.

5.1.3. Все рабочие и инженерно-технические работники, занятые на буровых установках, должны работать в защитных касках.

В холодное время года каски должны быть снабжены утепленными подшлемниками.

Запрещается допускать на буровые установки лиц без защитных касок.

5.1.4. Запрещается разбирать вышки, не пригодные для дальнейшей эксплуатации. Они должны быть свалены на подготовленную площадку. Перед этим люди должны быть удалены на расстояние не менее высоты вышки плюс 10 м.

5.1.5. Буровое оборудование, вышки (мачты) должны осматриваться в сроки, предусмотренные в п. 1.5.7, а также буровым мастером – не реже одного раза в декаду и бурильщиком – при приемке и сдаче смены.

Кроме того, состояние вышки (мачты) должно проверяться в следующих случаях:

а) до начала и после передвижения вышки (мачты);

б) перед спуском колонны обсадных труб;

в) после ветра силой 6 баллов и более для открытой местности и 8 баллов и более для лесной и таежной местности (см. прил. 3);

г) после открытых нефтегазопроявлений;

д) до и после работ, связанных с ликвидацией аварий.

Результаты осмотра главным инженером (техруком), механиком и буровым мастером должны записываться в "Журнал проверки состояния техники безопасности" (см. прил. 2), бурильщиком – в буровой журнал.

Обнаруженные неисправности должны устраняться до начала работы.

5.2. СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

5.2.1. Общие требования

5.2.1.1. Строительно-монтажные работы должны производиться под руководством ответственного лица.

5.2.1.2. К верховым работам при монтаже, демонтаже и обслуживании вышек (мачт) допускаются рабочие буровых бригад и вышкомонтажники, годные по состоянию здоровья к работе на высоте и прошедшие обучение по безопасному *ведению работ*.

5.2.1.3. Расстояние от буровой установки до жилых и производственных помещений, охранных зон железных и шоссейных дорог, нефте- и газопроводов должно быть не менее высоты вышки плюс 10 м и кроме того, должно удовлетворять требованиям пожарной безопасности.

5.2.1.4. При бурении скважин в населенных пунктах и на территории промышленных предприятий допускается монтаж буровых установок по согласованию с местными органами Госгортехнадзора и пожарной инспекции на меньшем расстоянии при условии проведения необходимых дополнительных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, мер пожарной безопасности, а также мер, обеспечивающих безопасность населения (установка дополнительных растяжек, оград, сигнального освещения, звукоизолирующих экранов и т. д.).

5.2.1.5. Наименьшее расстояние по горизонтали от буровой установки до охранной зоны воздушной линии электропередачи должно быть не менее высоты вышки (мачты) и должно соответствовать требованиям подразделов 1.4 "Работа в условиях повышенной опасности" и 10.2 "Электрические сети" настоящих Правил.

5.2.1.6. До начала монтажа буровых установок строительная площадка должна быть спланирована и очищена.

Планировка должна предусматривать устройство удобного подъезда, а также канав для отвода дождевых вод.

5.2.1.7. Запрещается строительно-монтажные работы на высоте при ветре силой 5 баллов и более, во время грозы, ливня и сильного снегопада, при гололедице и тумане с видимостью менее 100 м.

5.2.1.8. Запрещается при монтаже буровых установок, вышек и мачт использование неисправных деталей (частей) и узлов крепления.

5.2.2. Устройство буровых установок

5.2.2.1. Здание буровой установки со сплошной обшивкой стен должно иметь два выхода с открывающимися наружу дверями (основной и запасной). Световая площадь окон должна составлять не менее 10% от площади пола.

5.2.2.2. Пол здания должен быть ровным, без щелей, из стальных рифленых или гладких с наплавленным рельефом листов или из досок толщиной не менее 50 мм и уложен на прочном основании.

5.2.2.3. Верхняя часть ног деревянных вышек должна иметь оковку в виде двух стяжных металлических обручей, насаженных выше и ниже отверстия под шкворень.

Соединение ног вышки необходимо производить при помощи кронблочной рамы или шкворня с шайбами, гайками и шплинтами.

5.2.2.4. Кронблок (подвесной блок) при шкворневом соединении ног вышки должен подвешиваться на глухой металлической серьге.

Блок должен быть расчален стальным канатом или цепью, концы которых закрепляются зажимами так, чтобы в случае разрыва серьги блок не мог упасть вниз на расстояние более 1 м от места его подвески. При работе в районах с низкими температурами (-40° С и ниже) допускается для подвески блока применять стальной канат. Диаметр каната определяется расчетом.

5.2.2.5. Конструкция болтовых соединений вышек (мачт) должна исключать возможность их произвольного развинчивания.

5.2.2.6. Буровые вышки (мачты) высотой 14 м и более должны крепиться растяжками из стальных канатов, если это предусмотрено их инструкциями по эксплуатации. Число, диаметр и места крепления растяжек должны соответствовать технической документации.

Растяжки устанавливаются в диагональных плоскостях так, чтобы они не пересекали дорог, воздушных линий электропередач, маршевых лестниц и переходных площадок.

Нижние концы растяжек крепятся через стяжные муфты к якорям. Крепления растяжек должны быть выполнены не менее чем тремя зажимами.

Запрещается:

а) крепление двух оттяжек к одному якорю;

б) установка оттяжек из сращенного каната.

5.2.2.7. Буровые вышки должны быть оборудованы маршевыми лестницами, а мачты – лестницами тоннельного типа.

Допускается эксплуатация мачт высотой до 14 м самоходных и передвижных буровых установок без устройства лестниц тоннельного типа, если по условиям эксплуатации не требуется подъем работающих на мачты (применение полуавтоматических элеваторов), а конструкция мачты позволяет укладывать ее в горизонтальное положение.

При ведении спуско-подъемных операций без верхового рабочего на буровых вышках допускается применение лестниц тоннельного типа. Вышки со сплошной обшивкой граней должны иметь кроме внутренних, также и наружные лестницы.

5.2.2.8. Маршевые лестницы должны иметь угол подъема не более 60°; ширина лестниц (расстояние между тетивами "в чистоте") устанавливается не менее чем 0,65 м, шаг ступеней не более 0,25 м, ширина ступеней не менее 0,2 м, уклон ступеней во внутрь 2–5°; бортовая обшивка с обеих сторон ступени должна быть не менее 0,15 м; если тетива шире или равна ширине ступени лестницы, то бортовая обшивка не требуется.

Маршевые лестницы должны иметь двухсторонние перила высотой 1 м со средней рейкой и промежуточными стойками. Расстояние между стойками должно быть не более 2 м. Перила с обоих концов следует соединять с тетивой лестницы или со стойкой переходной площадки.

Тетиву деревянных лестниц через 2 м необходимо укреплять стяжными болтами.

Лестницы тоннельного типа должны быть металлическими, шириной не менее 0,6 м, с шагом ступеней не более 0,35 м. Они должны иметь предохранительные дуги радиусом 0,35–0,40 м, расположенные на расстоянии не более 0,3 м одна от другой и скрепленные между собой тремя полосами. Расстояние от удаленной точки дуги до ступеней устанавливается в пределах 0,7–0,8 м.

Между маршами лестниц необходимо устраивать переходные площадки. По всей длине лестниц тоннельного типа должны быть промежуточные площадки, установленные на расстоянии не более 6 м одна от другой.

Ширина площадок должна быть не менее ширины лестниц, площадки следует обносить перилами высотой 1 м со средней рейкой и бортовой обшивкой высотой не менее 0,15 м.

5.2.2.9. Полы площадок и ступени лестниц должны быть сплошными, выполненными из листовой стали с рифленой поверхностью толщиной не менее 3 мм или из досок толщиной не менее 40 мм.

5.2.2.10. Лестницы-стремянки должны быть металлическими, шириной не менее 0,6 м, с шагом ступеней не более 0,25 м и не менее 0,15 м, длиной не более 5 м. Деревянные лестницы-стремянки длиной более 3 м должны иметь не менее 2 металлических стяжных болтов, установленных под ступенями.

5.2.2.11. Вышки высотой более 14 м должны иметь кронблочную площадку, огражденную перилами высотой 1,20 м со средней рейкой и бортовой обшивкой высотой не менее 0,15 м. Вокруг кронблока устраивается проход шириной не менее 0,7 м.

5.2.2.12. Буровые вышки должны иметь рабочие площадки (полати) с укрытием для помощника бурильщика от неблагоприятных атмосферных условий. Площадки должны быть шириной не менее 0,7 м и иметь перила высотой 1,20 м со средней рейкой и бортовой обшивкой высотой 0,15 м. Полы площадок должны удовлетворять требованиям п. 5.2.2.9. настоящих Правил.

Основание площадок (полатей) должно быть изготовлено из прочного материала и прикреплено к ногам вышки при помощи хомутов и болтовых соединений. Запрещается крепление основания к деревянным ногам вышки только при помощи скоб и гвоздей.

Внутри вышки на уровне рабочих площадок (полатей) должен быть предусмотрен палец для размещения бурильных свечей при подъеме снаряда из скважины.

5.2.2.13. При использовании полуавтоматических элеваторов устройство рабочих площадок (полатей) не требуется. В этом случае буровая вышка должна быть оборудована свечеприемником, а мачта – иметь свечеприемную дугу.

5.2.2.14. При длине бурильной свечи более 14 м в вышке на высоте половины длины свечи должен быть установлен промежуточный палец.

5.2.2.15. Пальцы, свечеукладчик и свечеприемная дуга должны быть застрахованы от падения при их поломке и не мешать движению талевого блока и элеватора.

5.2.2.16. Вышки и мачты буровых установок в районах, где возможны полеты самолетов на высоте, соизмеримой с высотой вышки или мачты, должны иметь сигнальные огни.

5.2.2.17. У стационарных и передвижных буровых установок со стороны рабочего (основного) выхода должен быть устроен приемный мост с уклоном 1:20 из досок толщиной не менее 40 мм; ширина моста должна быть не менее 2 м. При работе "на вынос" длина приемного моста должна превышать длину выносимых бурильных труб (свечей) не менее чем на 2 м.

Для укладки бурильных и обсадных труб у приемного моста должны быть оборудованы стеллажи, имеющие приспособления, предохраняющие трубы от раскатывания.

Если приемный мост находится на высоте свыше 0,7 м, он должен быть оборудован со стороны, противоположной стеллажу, перилами и изготовляться из досок толщиной не менее 50 мм.

Самоходные и передвижные (на автомобильных прицепах) буровые установки допускается оборудовать стеллажами для производства работ с бурильными, колонковыми и обсадными трубами. В этом случае основной выход буровой установки должен оборудоваться трапами или лестницами с двухсторонними перилами.

5.2.2.18. Рабочие места бурильщика и его помощника на самоходных и передвижных буровых установках должны иметь прочный настил и укрытие от неблагоприятных погодных условий.

Примечание. Устройство укрытия необязательно на самоходных буровых установках, предназначенных для бурения скважин глубиной до 50 м, с числом переездов в смену 3 и более.

5.2.2.19. Предохранительное устройство буровых насосов должно быть оборудовано сливной линией, через которую при срабатывании предохранительного клапана сбрасывается в приемную емкость промывочная жидкость.

5.2.2.20. Сливная линия не должна иметь резких перегибов и должна жестко закрепляться.

5.2.2.21. Заводы-изготовители и ремонтные предприятия должны производить опрессовку буровых насосов и их обвязки давлением, превышающим на 30% максимальное рабочее давление, указанное в технических паспортах. Результаты опрессовки заносятся в паспорт насоса.

5.2.2.22. Буровые насосы должны иметь предохранительные клапаны заводского изготовления, срабатывающие при давлении, на 5% превышающем максимальное рабочее давление насоса, указанное в техническом паспорте. В предохранительных клапанах буровых насосов должны применяться только калиброванные предохранители (шпильки, пластины и т. д.).

5.2.2.23. Предохранительное крепление нагнетательного рукава должно исключать возможность его падения и заматывания вокруг рабочей трубы.

Канат (цепь) предохранительного крепления надежно закрепляется.

5.2.3. Монтаж, демонтаж буровых вышек

5.2.3.1. Сборка вышки на земле должна производиться на клетях или козлах.

5.2.3.2. Механизмы и приспособления для подъема собранных на земле вышек (лебедки, козлы, стрелы, канаты, блоки и т. п.) должны иметь трехкратный запас прочности по отношению к максимальной возможной нагрузке.

До начала подъема исправность подъемных механизмов, приспособлений, канатов, цепей и др. должна быть проверена ответственным руководителем работ.

5.2.3.3. Перед подъемом собранной на земле вышки ответственный руководитель работ должен убедиться:

а) в правильности сборки вышки;

б) в том, что на элементах вышки нет оставленных инструментов или других предметов;

в) в правильности и надежности оснастки и крепления канатов подъемной системы;

г) в надежности крепления опорных плит.

5.2.3.4. Подъем и спуск собранной буровой вышки или ее полотен (пар) должны производиться с помощью подъемных лебедок, кранов или тракторов. При этом подъемные механизмы и рабочие должны находиться от вышки на расстоянии ее высоты плюс 10 м. Основания упорных ног вышки должны надежно закрепляться во избежание их смещения при подъеме.

Подъемные лебедки должны иметь фрикционный и храповой тормоза.

5.2.3.5. Поднимаемая вышка должна быть оснащена страховой оттяжкой, гарантирующей невозможность опрокидывания вышки.

Страгивание вышки с места, подъем и опускание ее на фундамент должны производиться на самых малых скоростях лебедки, с равномерной скоростью; при подъеме должна быть обеспечена правильная навивка каната на барабан лебедки.

5.2.3.6. При отсутствии или невозможности применить подъемные механизмы допускается подъем трех- и четырехногих вышек высотой до 15 м с шкворневым соединением ног лебедкой бурового станка, установленного непосредственно на месте бурения.

При этом все рабочие, за исключением бурильщика, который управляет лебедкой станка, и бурового мастера, руководящего подъемом, должны быть удалены от основания вышки на расстояние не менее ее полуторной высоты.

Для обеспечения большей устойчивости вышки ее упорные ноги должны быть прочно расшиты и установлены в приямки, а основание подвижной ноги должно перемещаться по направляющей канавке, соединяющей по прямой линии точки опоры ноги в монтажном и рабочем положениях.

5.2.3.7. Подъем и спуск деталей вышки и строительных материалов должны производиться стреловыми кранами или с помощью прочно закрепленной лебедки, оборудованной фрикционным и храповым тормозами и установленной от грани вышки на расстоянии, равном половине ее высоты.

Блоки для подъема и спуска материалов должны крепиться к ноге вышки стальным канатом диаметром не менее 12 мм.

Рабочие во время подъема и спуска материалов должны находиться в безопасном месте. Рабочий, оттягивающий груз, должен находиться на расстоянии не менее 10 м от линии перемещения груза.

5.2.3.8. На поясе, с которого ведется сборка, разборка и ремонт буровой вышки, должно устраиваться сплошное перекрытие из досок толщиной не менее 50 мм.

5.2.3.9. Для подъема людей на пояса вышки во время монтажа и демонтажа должны устанавливаться подвесные стремянки, маршевые лестницы или лестницы тоннельного типа. При высоте подъема более 5 м лестницы должны закрепляться к конструкции вышки, при этом допускается применять только маршевые лестницы и лестницы тоннельного типа.

5.2.4. Монтаж, демонтаж буровых мачт

5.2.4.1. Перед подъемом и опусканием мачты буровой установки необходимо проверить ее состояние, а в установках, снабженных автономной гидросистемой подъема мачты, кроме того, необходимо убедиться в исправности последней.

5.2.4.2. Мачта должна подниматься (опускаться) в собранном виде с помощью исправных подъемных механизмов, предусмотренных конструкцией установки.

В установках, не имеющих механизмов подъема мачты, допускается применение лебедки или трактора.

В целях предупреждения опрокидывания мачты при подъеме должны применяться две оттяжки, закрепленные к якорям (трактору).

Подъем и спуск должны производиться плавно и на малых скоростях. Запрещается подъем мачт с помощью автомобилей.

5.2.4.3. Лебедка или трактор, применяемые для подъема мачты, должны располагаться от основания мачты на расстоянии, превышающем ее высоту не менее чем на 10 м.

Лебедка должна надежно закрепляться.

5.2.4.4. После подъема мачту необходимо надежно закрепить растяжками. Количество растяжек, материал, способ и место крепления должны соответствовать паспорту буровой установки.

5.2.4.5. Подъемный канат может быть снят с мачты только после прикрепления ее основания к фундаменту, а оттяжек – к якорям.

5.2.5. Монтаж, демонтаж передвижных и самоходных установок

5.2.5.1. Запрещается при подъеме и опускании мачты буровой установки:

а) находиться около ротора или шпинделя бурового станка, на площадке и в кабине автомобиля (трактора), кроме лица, управляющего подъемом или опусканием мачты;

б) находиться на мачте или под ней;

в) оставлять приподнятые мачты навесу или удерживать их вручную при помощи подпорок;

г) удерживать нижние концы мачт и растяжки мачт непосредственно руками или рычагами.

5.2.5.2. Оснастку талевой системы и ремонт кронблока мачты, не имеющей кронблочной площадки, следует производить только при опущенной мачте с использованием лестниц-стремянок или специальных площадок с соблюдением требований подраздела 1.4. "Работа в условиях повышенной опасности" настоящих Правил.

5.2.5.3. В рабочем положении мачты самоходных и передвижных буровых установок должны быть закреплены, а опоры мачт поддомкрачены; во избежание смещения буровой установки в процессе буровых работ ее колеса, гусеницы, полозья должны быть прочно закреплены.

5.2.5.4. При расположении буровой установки вблизи отвесных склонов (уступов) расстояние от основания установки до бровки склона должно быть не менее 3 м. В любом случае буровая установка должна располагаться вне зоны обрушения.

5.2.6. Монтаж, демонтаж бурового оборудования

5.2.6.1. Монтаж, демонтаж бурового оборудования с применением грузоподъемных кранов должен осуществляться в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" (см. прил. 10).

5.2.6.2. Ширина рабочих проходов для обслуживания механизмов должна быть для стационарных установок не менее 1 м, для самоходных и передвижных – не менее 0,7 м.

Допускается устанавливать оборудование и механизмы вплотную к стенам бурового здания (кузова, подземных камер и т. д.), если это не затрудняет их обслуживание.

5.2.6.3. Поддерживать и направлять перемещаемое с помощью механизмов оборудование следует только с помощью пеньковых канатов.

Запрещается находиться на поднимаемых грузах или под ними.

5.2.6.4. При перемещении оборудования по каткам последние должны применяться в количестве не менее 3, должны быть одинакового диаметра и иметь длину не менее ширины перемещаемого груза; подкладывать катки под оборудование следует только после прекращения движения.

5.2.6.5. В случае перемещения оборудования по наклонной плоскости должны быть приняты меры по предупреждению самопроизвольного скольжения или опрокидывания его.

5.2.7. Передвижение буровых установок

5.2.7.1. Передвижение стационарных и передвижных буровых установок должно производиться под руководством бурового мастера или другого лица, имеющего право ответственного ведения буровых работ. Буровому мастеру (руководителю работ) должен быть выдан утвержденный главным инженером (техническим руководителем) геологической организации план трассы с указанными на нем участками повышенной опасности (ВЛ, газонефтепроводы и др.).

Трасса передвижения вышек и крупных блоков буровых установок должна быть заранее выбрана и подготовлена. Трасса не должна иметь резких переходов от спуска к подъему, и наоборот. Односторонний уклон, при котором разрешается передвижение вышек и блоков буровой установки, не должен превышать допустимого техническим паспортом установки (вышки).

Трасса отмечается рядом вешек, устанавливаемых с левой по ходу стороны. Вешки располагаются на расстоянии не более 100 м друг от друга, а на поворотах трассы и в закрытой местности – с учетом обеспечения их видимости.

На участках с хорошо видимыми ориентирами установка вешек необязательна.

5.2.7.2. Запрещается передвижение вышек и крупных блоков буровых установок в темное время суток, при сильном тумане, дожде, снегопаде, в гололедицу, при ветре силой выше 5 баллов (или 7 баллов для блоков, на которых нет вышек), а по резко пересеченной местности – при ветре свыше 4 баллов (см. прил. 3). Буксирование крупных блоков на колесных прицепах (тележках) и транспортировка буровых установок на тяжеловозных автомобильных площадках должны производиться в соответствии с "Правилами дорожного движения"; скорость движения должна определяться технической характеристикой транспортного средства.

Примечание. В условиях Крайнего Севера при передвижении буровых установок и крупных блоков в темное время суток трасса между передвигаемой буровой установкой (крупными блоками) и трактором, а также по ходу передвижения на расстояние 50 м должна быть освещена.

5.2.7.3. До начала передвижения вышки на санях (общем основании) следует проверить и закрепить все резьбовые соединения и монтажные стяжки. Низ вышки должен быть раскреплен двумя распорными балками и диагональными стяжками.

Для передвижения вышек, мачт и крупных блоков следует применять жесткие буксирные тяги или стальные канаты.

5.2.7.4. Передвижение вышек высотой более 14 м в вертикальном положении независимо от рельефа местности должно производиться с использованием поддерживающих оттяжек, прикрепленных к тракторам-тягачам. Оттяжки должны закрепляться на высоте от 2/3 до 3/4 высоты вышки.

При перерывах в работе вышка должна быть раскреплена не менее, чем 4 оттяжками.

5.2.7.5. Запрещается оставлять вышку (мачту), установленную на подкатных тележках, на продольных уклонах, превышающих 7°, без сцепления с трактором-тягачом или без надежного закрепления тележек от самопроизвольного перемещения.

5.2.7.6. Расстояние от передвигаемой вышки до тракторов должно быть не менее высоты вышки плюс 5 м. При неблагоприятных условиях местности допускается уменьшение этого расстояния, но при обязательном применении страховой оттяжки против опрокидывания вышки.

Для предотвращения проскальзывания вышки при ее движении под уклон следует применять страховую оттяжку, прикрепленную к основанию вышки.

Двери кабин тяговых тракторов должны быть открыты и закреплены.

Запрещается во время передвижения вышек нахождение людей, не связанных непосредственно с данной работой, на расстоянии, меньшем, чем полуторная высота вышки.

5.2.7.7. При передвижении установок и вышек с помощью лебедки и с использованием полиспастов якоря для закрепления неподвижного конца каната должны быть прочно заделаны в землю.

5.2.7.8. При передвижении буровых установок или вышек все предметы, оставленные на них и могущие переместиться, должны быть закреплены. Запрещается нахождение людей на передвигаемых буровых установках и крупных блоках.

5.2.7.9. Запрещается передвигать передвижную буровую установку на автомобильном прицепе с поднятой или опущенной на опоры, но незакрепленной мачтой.

5.2.7.10. Передвижение самоходных буровых установок должно выполняться с соблюдением требований подраздела 1.4 "Работа в условиях повышенной опасности" и раздела 11 "Транспорт" настоящих Правил.

5.2.7.11. Запрещается:

а) передвигать самоходную установку с поднятой мачтой или с мачтой, опущенной на опоры, но не укрепленной хомутами, а также с незакрепленной ведущей трубой;

б) перевозить на платформе грузы, не входящие в комплект установки;

в) стоять в створе каната при передвижении установки самобуксировкой.

5.2.7.12. По ровной местности с твердым грунтом разрешается передвижение буровых установок с поднятой мачтой при условии, если это предусматривается инструкцией по эксплуатации установок и обосновано специальными расчетами.

При этом подвешенный снаряд и желонка должны быть прочно прикреплены к мачте.

5.2.7.13. При передвижении буровой установки с электроприводом, ее необходимо заземлить через четвертую жилу кабеля; питающий кабель должен быть ослаблен, при этом необходимо исключить попадание кабеля под гусеницы установки. Переноска кабеля должна осуществляться только в диэлектрических перчатках.

5.3. БУРЕНИЕ СКВАЖИН

5.3.1. Общие требования

5.3.1.1. Работы по бурению скважины могут быть начаты только на законченной монтажом буровой установке при наличии геологотехнического наряда и после оформления акта о приеме буровой установки в эксплуатацию (см. прил. 7).

При бурении скважин глубиной до 300 м самоходными (передвижными) буровыми установками акт о приеме установки в эксплуатацию составляется перед началом полевых работ, после каждого капитального ремонта и расконсервации. В процессе эксплуатации самоходная буровая установка должна осматриваться не реже сроков, указанных в п. 5.1.5 настоящих Правил. Результаты осмотра заносятся в "Журнал проверки состояния техники безопасности" (см. прил. 2).

5.3.2. Эксплуатация бурового оборудования и инструмента

5.3.2.1. Талевые канаты должны иметь не менее чем 3-кратный запас прочности по отношению к максимальной проектной нагрузке, а канаты для подъема и спуска вышек (мачт) и грузов – не менее чем 2,5-кратный по отношению к максимальной возможной нагрузке. На канаты должны иметься свидетельства (сертификаты) завода-изготовителя, которые хранятся в организации, использующей эти канаты.

После оснастки талевой системы буровой мастер должен записать в "Журнал проверки состояния техники безопасности" конструкцию талевой системы, длину и диаметр каната, номер свидетельства (сертификата), дату изготовления и навески каната.

5.3.2.2. Талевый канат должен закрепляться на барабане лебедки с помощью специальных устройств, предусмотренных конструкцией барабана.

Во всех случаях при спуско-подъемных операциях на барабане лебедки должно оставаться не менее трех витков каната.

Все работающие канаты перед началом смены должны быть осмотрены бурильщиками.

5.3.2.3. Запрещается применять канат для спуско-подъемных операций, если:

а) одна прядь каната оборвана;

б) на длине шага свивки каната диаметром до 20 мм число оборванных проволок составляет более 5%, а каната диаметром свыше 20 мм – более 10%;

в) канат вытянут или сплюснут и его наименьший диаметр составляет 90% и менее от первоначального;

г) одна из прядей вдавлена вследствие разрыва сердечника;

д) на канате имеется скрутка ("жучок").

5.3.2.4. Неподвижный конец талевого каната должен закрепляться тремя винтовыми зажимами в приспособлении, смонтированном на отдельном фундаменте или на раме основания буровой вышки (мачты), так чтобы исключалось касание неподвижным концом каната элементов вышки (мачты). Радиус изгиба каната должен быть не менее 9 диаметров его.

Неподвижный конец каната должен быть оборудован регистрирующим или показывающим прибором.

5.3.2.5. Соединение каната с подъемным инструментом должно производиться с помощью коуша и не менее чем тремя винтовыми зажимами или канатным замком.

5.3.2.6. Резка и рубка стальных канатов должны производиться с помощью специальных приспособлений.

5.3.2.7. Запрещается во время работы буровых станков:

а) переключать скорости лебедки и вращателя, а также переключать вращение с лебедки на вращатель и обратно до их полной остановки;

б) заклинивать рукоятки управления машин и механизмов;

в) пользоваться патронами шпинделя с выступающими головками зажимных болтов;

г) производить замер вращающейся ведущей трубы;

д) подниматься на рабочую площадку ("капитанский мостик").

5.3.2.8. Запрещается во время спуско-подъемных операций:

а) работать на лебедке с неисправными тормозами;

б) охлаждать трущиеся поверхности тормозных шкивов водой, глинистым раствором и т. д.;

в) стоять в непосредственной близости от спускаемых (поднимаемых) труб и элеватора;

г) спускать трубы с недовернутыми резьбовыми соединениями;

д) производить быстрый спуск на всех уступах и переходах в скважине;

е) держать на весу талевую систему под нагрузкой или без нее при помощи груза, наложенного на рукоятку тормоза, или путем заклинивания рукоятки;

ж) проверять или чистить резьбовые соединения голыми руками;

з) применять элеваторы, крюки, вертлюжные серьги с неисправными запорными приспособлениями или без них.

5.3.2.9. Удлинение рукояток трубных ключей может быть произведено путем плотного надевания на них бесшовных патрубков, не имеющих каких-либо повреждений. Длина сопряжения должна быть не менее 0,2 м. Общая длина ключа не должна превышать 2 м.

5.3.2.10. Буровые насосы и их обвязка (компенсаторы, трубопроводы, шланги и сальники) перед вводом в эксплуатацию и после каждого монтажа должны быть опрессованы водой на полуторное расчетное максимальное давление, предусмотренное геологотехническим нарядом, но не выше максимального рабочего давления, указанного в техническом паспорте насоса.

Предохранительный клапан насоса должен срабатывать при давлении ниже давления опрессовки.

5.3.2.11. Запрещается при опрессовках обвязки насосов находиться в месте испытаний лицам, не имеющим отношения к выполняемой работе.

5.3.2.12. Демонтаж приспособлений для опрессовки обвязки следует призводить после снятия давления в системе.

5.3.2.13. О результатах опрессовки должен быть составлен акт (см. прил. 8).

5.3.2.14. Восстановление циркуляции в скважине должно производиться путем постепенного увеличения подачи промывочной жидкости на забой.

5.3.2.15. Запрещается пуск в ход насосов при закрытых задвижках (вентилях).

5.3.2.16. Запрещается:

а) работать без приспособления, предупреждающего закручивание нагнетательного шланга вокруг ведущей трубы и падение его;

б) пускать в ход насосы после длительной остановки зимой без проверки проходимости нагнетательного трубопровода;

в) продавливать с помощью насоса пробки, образовавшиеся в трубопроводах;

г) производить ремонт трубопроводов, шлангов, сальника во время подачи по ним промывочной жидкости;

д) соединять шланги с насосом, сальником и между собой с помощью проволоки, штырей, скоб и т. п.; соединения должны выполняться с помощью устройств, предусмотренных конструкцией насоса, сальника или при помощи стяжных хомутов;

е) удерживать нагнетательный шланг руками от раскачивания и заматывания его вокруг ведущей трубы.

5.3.3. Механическое колонковое бурение

5.3.3.1. Запрещается:

а) работать на буровых станках со снятыми или неисправными ограждениями (шпинделя, низа ведущей трубы, барабана лебедки, передач привода и т. д.);

б) оставлять свечи не заведенными за палец вышки (мачты);

в) поднимать бурильные, колонковые и обсадные трубы с приемного моста и спускать их при скорости движения элеватора, превышающей 1,5 м/с;

г) перемещать в шпинделе бурильные трубы во время вращения шпинделя и при включенном рычаге подачи;

д) свинчивать и развинчивать трубы во время вращения шпинделя.

5.3.3.2. Очистка бурильных труб при подъеме должна производиться специальными приспособлениями.

5.3.3.3. Длина бурильных свечей должна определяться расчетом, исходя из высоты вышки (мачты).

Разница в длине свечей бурильных труб допускается не более 0,5 м, при этом свечи минимальной длины должны выступать над уровнем пола рабочей площадки (полатей) не менее чем на 1,2 м, а свечи максимальной длины – не более 1,7 м.

5.3.3.4. Для ограничения предельной высоты подъема элеватора (фарштуля, талевого блока) и предупреждения затягивания его в кронблок или подвесной блок в вышке или на мачте должен быть установлен сигнализатор переподъема (противозатаскиватель).

5.3.3.5. При работе с лебедкой с помощью рукоятки ручного подъема следует по прекращении работы снять со станка рукоятку подъема.

5.3.3.6. Перекрепление патронов шпинделя должно производиться после полной остановки шпинделя, переключения рукоятки включения и выключения вращателя в нейтральное положение.

5.3.3.7. Все операции по свинчиванию и развинчиванию сальника, бурильных труб и другие работы на высоте свыше 1,5 м должны выполняться со специальной площадки, оборудованной в соответствии с требованиями пп. 5.2.2.9 и 5.2.2.12 настоящих Правил. Работы на высоте должны проводиться с соблюдением требований подраздела 1.4 "Работа в условиях повышенной опасности" настоящих Правил.

5.3.3.8. При диаметре бурильных труб 63,5 мм и более для их перемещения от устья скважины к подсвечнику и обратно, а также для подтягивания труб за палец вышки при расстоянии от полатей до оси буровой вышки более 0,7 м должны использоваться специальные крючки.

Крючки, находящиеся на полатях, должны быть привязаны.

5.3.3.9. Свинчивание и развинчивание породоразрушающего инструмента и извлечение керна из подвешенной колонковой трубы должно выполняться с соблюдением следующих условий:

а) труба удерживается на весу тормозом, управляемым бурильщиком, подвеска трубы допускается только на вертлюге-пробке, кольцевом элеваторе или полуавтоматическом элеваторе при закрытом и зафиксированном защелкой затворе;

б) расстояние от нижнего конца трубы до пола должно быть не более 0,2 м.

5.3.3.10. Запрещается при извлечении керна из колонковой трубы:

а) поддерживать руками снизу колонковую трубу, находящуюся в подвешенном состоянии;

б) проверять рукой положение керна в подвешенной колонковой трубе;

в) извлекать керн встряхиванием колонковой трубы лебедкой станка, выдавливанием его из колонковой трубы при помощи насоса, нагреванием колонковой трубы.

5.3.3.11. Для производства спуско-подъемных операций должны применяться серийно выпускаемые заводами грузоподъемные устройства и приспособления (элеваторы, фарштули, полуавтоматические элеваторы, вертлюги-пробки и др.), удовлетворяющие стандартам или техническим условиям заводов-изготовителей.

Применение грузоподъемных устройств и приспособлений местных конструкций (элеваторов, вертлюгов-пробок и др.) допускается только после принятия их приемочными комиссиями и согласования с органами Госгортехнадзора.

Запрещается применять элеваторы с затворами, не имеющими фиксирующих защелок и автоматически открывающимися при расхаживании снаряда во время спуска его в скважину.

5.3.3.12. При использовании полуавтоматических элеваторов необходимо:

а) проверять перед началом работы исправность элеваторов и наголовников;

б) содержать элеваторы и наголовники в чистоте;

в) производить операции, связанные с расхаживанием и перемещением бурового снаряда и заменой бурильных труб, на элеваторе только при закрытом и зафиксированном защелкой затворе;

г) навинчивать свечу при ослабленном канате;

д) поднимать элеватор вверх по свече плавно, без рывков, со скоростью, не превышающей второй скорости лебедки, но не более 1,5 м/с на прямом канате;

е) применять в буровом снаряде соединительные замки и муфты, соответствующие ГОСТ и типу применяемого элеватора;

ж) надежно закреплять наголовники на муфтах соединительных замков;

з) подвешивать элеватор только к вертлюгу-амортизатору;

и) применять подсвечники, имеющие по периметру металлические борта высотой не менее 350 мм;

к) при подъеме элеватора вверх по свече помощнику бурильщика находиться от подсвечника на расстоянии не менее 1 м.

5.3.3.13. Запрещается:

а) в процессе спуско-подъемных операций закрепление наголовников при спуске элеватора;

б) при случайных остановках бурового снаряда в скважине поправлять, снимать и надевать элеватор и наголовник до установки снаряда на подкладную вилку или шарнирный хомут.

5.3.3.14. При свинчивании и развинчивании бурильных труб с помощью труборазворота управлять им разрешается только первому помощнику бурильщика.

Кнопка управления труборазворотом должна быть расположена на расстоянии не менее 2 м от центра скважины по горизонтали.

После окончания работы автоматический выключатель электродвигателя труборазворота должен быть выключен.

5.3.3.15. Запрещается при работе с труборазворотом:

а) держать руками вращающуюся свечу;

б) вставлять вилки в прорези замка бурильной трубы или вынимать их до полной остановки водила;

в) пользоваться ведущими вилками с удлиненными рукоятками, без защелок и с разработанными зевами, превышающими размеры прорезей в замковых и ниппельных соединениях более чем на 2,5 мм;

г) применять дополнительно трубные ключи для открепления сильно затянутых резьбовых соединений;

д) стоять в направлении вращения водила в начальный момент открепления резьбового соединения;

е) производить включение труборазворота, если подкладная вилка установлена на центратор наклонно, а хвостовая часть вилки не вошла в углубление между выступами крышки.

5.3.3.16. При работе с трубодержателем, входящим в комплект технических средств для бурения со съемным керноприемником (ССК и КССК), необходимо:

а) следить за соответствием веса бурильной колонны грузоподъемности трубодержателя;

б) использовать для зажима бурильных труб плашки, соответствующие диаметру труб;

в) осуществлять зажим колонны труб только после полной ее остановки;

г) движение бурильной колонны производить только при открытом трубодержателе;

д) снимать обойму с плашками перед подъемом из скважины колонкового снаряда и перед началом бурения.

Запрещается удерживать педаль трубодержателя ногой и находиться в непосредственной близости от устья скважины при движении бурильной колонны.

5.3.3.17. Запрещается при бурении станками с рычажной и дифференциальной подачами:

а) работать при отсутствии у станков предохранительных дуг от удара рычагом или без применения кремальерных вилок, а также без стопорных устройств для отключения рычага;

б) находиться вблизи станка в плоскости движения рычага подачи при расширении скважины, чистке ее от шлама и при проталкивании керна, выпавшего и расклинившегося в скважине, а также во время бурения;

в) наращивать рычаг подачи патрубком, не закрепленным на рычаге стержневым болтом, при спуске и подъеме бурильных труб вручную при бурении с расхаживанием труб;

г) производить какие-либо операции по закреплению или освобождению соединительного болта вертикальной и горизонтальной коробок до полного прекращения вращения шпинделя станка;

д) оставлять рычаг подачи включенным в тех случаях, когда это не требуется по условиям работы и если нет уверенности, что снаряд стоит на забое;

е) работать, если ободы, спицы, ступицы приводных шкивов, шестерней, фрикционных колец имеют трещины, раковины и другие повреждения;

ж) поднимать бурильные трубы лебедкой через шпиндель станка при неотключенном рычаге подачи;

з) ставить подпорки под фиксатор кремальеры или привязывать к рычагу подачи какие-либо грузы, кроме предусмотренных в комплекте к станку;

и) оставлять вертикальную коробку станка в откинутом положении без закрепления при вскрытии устья скважины;

к) оставлять балансир лебедки при бурении с разгрузкой незакрепленным страховым канатом.

Бурение с продувкой сжатым воздухом.

5.3.3.18. Оборудование устья скважины должно исключать возможность проникновения в буровую установку запыленного воздуха и аэрированной жидкости.

5.3.3.19. Труба для отвода шлама и аэрированной жидкости должна быть расположена с подветренной стороны и иметь длину не менее 15 м.

Запрещается выпускать запламованный воздух непосредственно в атмосферу при расположении буровой установки в пределах населенных пунктов и в местах регулярного проведения каких-либо других работ. Для его очистки должны быть установлены шламоуловители.

5.3.3.20. Забуривание скважин (бурение под кондуктор) в сухих породах с продувкой воздухом разрешается только при наличии герметизирующего устройства.

5.3.3.21. Компрессор, подающий в скважину сжатый воздух, следует устанавливать на таком расстоянии от буровой установки, чтобы шум от его работы не мешал буровой бригаде.

5.3.3.22. Воздухопровод должен быть опрессован на полуторное рабочее давление.

5.3.3.23. На воздухопроводе в пределах буровой установки должны быть манометр, показывающий давление воздуха, вентиль, регулирующий подачу воздуха в скважину, и предохранительный клапан с отводом в безопасную сторону.

Манометр и вентиль должны устанавливаться в местах, удобных для наблюдения и управления.

Предохранительный клапан должен открываться при давлении, превышающем рабочее на 15%.

5.3.3.24. Запрещается при наличии избыточного давления воздуха в нагнетательной линии:

а) отвинчивать пробку в сальнике или открывать отверстие в смесителе для засыпки заклиночного материала;

б) наращивать буровой снаряд;

в) производить ремонт воздухопровода, арматуры, сальника.

5.3.3.25. Присоединение шланга к напорной магистрали, компрессору или к рабочей трубе, а также соединение шлангов следует производить при закрытом вентиле магистрали или компрессора специальными хомутами или зажимами.

5.3.3.26. Запрещается:

а) прекращать подачу воздуха путем перегибания шланга или завязывания его узлом;

б) отогревать замерзшие шланги на открытом огне.

5.3.4. Ударно-канатное бурение

5.3.4.1. Балансиры (оттяжная рама) буровых станков во время их осмотра, ремонта, перестановки пальца кривошипа должны находиться в крайнем нижнем положении; при нахождении их вверху они должны укладываться на опоры.

5.3.4.2. Рабочая площадка у станка должна содержаться в чистоте и иметь удобные подходы, систематически очищаться от извлекаемой породы, а в зимнее время от льда и снега и посыпаться песком.

Над рабочим местом бурильщика должен быть установлен защитный козырек.

5.3.4.3. При заправке резцов расширителя при спуске его в обсадные трубы должны быть приняты меры, исключающие возможность повреждения рук резцами.

5.3.4.4. Инструментальный и желоночный канаты должны иметь запас прочности не менее 12,5 по отношению к наибольшей проектной нагрузке и не менее 2,5 по отношению к максимальной возможной нагрузке.

5.3.4.5. Для направления желонки и бурового снаряда при спуске в скважину, а также для удержания от раскачивания и оттаскивания в сторону должны применяться отводные крюки или пеньковый канат.

5.3.4.6. Запрещается:

а) забуривать скважину без направляющего устройства для бурового снаряда;

б) поднимать и опускать буровой снаряд, а также закреплять забивную головку при включенном ударном механизме;

в) заменять долота на весу;

г) находиться в радиусе действия ключа и в направлении натянутого каната во время работы механизма свинчивания;

д) открывать руками клапан желонки;

е) направлять руками буровой снаряд и желонку при спуске их в скважину, а также удерживать от раскачивания и отводить их в сторону при подъеме;

ж) оставлять буровой снаряд и желонку в подвешенном состоянии;

з) применять буровой снаряд, имеющий ослабленные резьбы;

и) оставлять открытым устье скважины, когда это не требуется по условиям работы;

к) оставлять неогражденным устье скважины, имеющей диаметр более 500 мм;

л) подтягивать обсадные трубы и другие тяжести через мачту станка на расстояние выше 10 м при отсутствии специальных направляющих роликов;

м) навинчивать и свинчивать обсадные трубы без закрепления нижней части колонны труб хомутами, а также использовать для удерживания колонны труб шарнирные и цепные ключи;

н) производить бурение при неисправном амортизаторе ролика рабочего каната.

5.3.5. Шнековое бурение

5.3.5.1. Во время перемещения станков, подъема и опускания мачты вращатель должен быть закреплен в крайнем нижнем положении.

5.3.5.2. Забуривание скважины должно производиться:

а) при наличии у станка направляющего устройства, расположенного в непосредственной близости от устья скважины;

б) после проверки соосности шнека и шпинделя.

5.3.5.3. Запрещается:

а) бурить шнеками, имеющими трещины и надрывы на трубе или на спирали шнека;

б) применять шнеки с изношенными соединительными элементами (хвостовиками, муфтами, пальцами), а также с неисправными фиксаторами пальцев, не обеспечивающими достаточной жесткости колонны;

в) удерживать вращатель навесу с помощью подъемной лебедки без дополнительного закрепления его в направляющих, а также находиться под поднятым вращателем;

г) очищать от шлама шнеки руками или какими-либо предметами во время вращения;

д) производить бурение с неогражденным шнеком.

5.3.5.4. Шнеки, составляющие буровой снаряд выше устья скважины, должны перед использованием тщательно очищаться от шлама.

5.3.5.5. Разъединение шнеков при подъеме или при наращивании в процессе бурения должно производиться только после посадки их на вилку или ключ-скобу.

5.3.6. Прочие виды бурения

Вибробурение

5.3.6.1. Прочность соединений частей вибратора должна проверяться перед его пуском и через каждые полчаса работы. Полный контроль всех узлов и соединений вибратора должен производиться через каждые 20 ч работы.

Запрещается пользоваться вибраторами, имеющими в корпусах и деталях хотя бы самые незначительные трещины.

5.3.6.2. Резьбовые соединения деталей вибратора должны быть затянуты контргайками и зашплинтованы.

5.3.6.3. Электродвигатель вибратора должен включаться через отдельный рубильник.

5.3.6.4. Соединение вибратора с крюком и элеватором подъемной системы должно иметь надежно запирающееся устройство.

5.3.6.5. Запрещается при производстве спуско-подъемных операций, а также для изменения длины снаряда в процессе бурения соединять (разъединять) бурильные трубы с вибратором, находящимся в поднятом положении.

5.3.6.6. Виброустановка должна быть оборудована направляющим устройством. Запрещается при забуривании направлять и удерживать трубу руками.

5.3.6.7. Во время осмотра и смазки, а также при перемещении виброустановки вибратор должен находиться в крайнем нижнем положении.

5.3.6.8. Запрещается во время работы вибратора стоять в плоскости вращения его эксцентриков.

5.3.6.9. Во избежание повреждения кабеля, идущего к электродвигателю вибратора, и возникновения короткого замыкания кабель не должен соприкасаться с вибрирующими частями.

5.3.6.10. Перед совместной работой вибратора и лебедки станка, при спуске и извлечении обсадных труб и ликвидации аварий следует:

а) проверить талевую систему и надежность крепления лебедки к раме станка и рамы к фундаменту; замеченные неисправности устранить;

б) осмотреть вышку (мачту), неисправные элементы заменить новыми, слабые резьбовые соединения подтянуть;

в) удалить с буровой людей, за исключением лица, управляющего лебедкой станка.

Запрещается при совместной работе вибратора и лебедки станка одновременно производить натяжку труб домкратом.

Ручное ударно-вращательное бурение и бурение комплектом "Эмпайр"

5.3.6.11. Запрещается при бурении без вышек (мачт):

а) бурить на глубину свыше 15 м;

б) поднимать и опускать бурильные трубы свечами длиной более 4,5 м.

5.3.6.12. Ручная лебедка должна иметь ленточный и храповый тормоза и съемные рукоятки со свободно вращающимися на них трубками. Рукоятки должны сниматься во всех случаях, когда они не требуются по условиям работы.

5.3.6.13. При бурении скважины диаметром свыше 4½" или глубиной свыше 30 м лебедка должна быть надежно прикреплена к брусьям, связанным с рамой вышки.

5.3.6.14. Подъемные воротки должны иметь тормоза с храповым устройством.

5.3.6.15. Запрещается:

а) работать на воротках, установленных путем врезки их осей в ноги вышки;

б) составлять свечи, длина которых превышает высоту вышки;

в) при спуске и подъеме бурильных труб с помощью лебедки поддерживать трубы ключами;

г) во время натяжки инструмента становиться на балансир;

д) при ударах поддерживать руками ударную штангу или забивную головку.

5.3.6.16. Установка площадки комплекта "Эмпайр" на обсадных трубах должна производиться не менее чем 4 рабочими под руководством бурового мастера.

5.3.6.17. Запрещается при работе с комплектом "Эмпайр":

а) находиться под площадкой во время бурения, чистки скважины и забивки труб;

б) оставлять инструмент и другие предметы на площадке.

5.3.6.18. Ваги для подъема и расхаживания труб должны быть изготовлены из прочного материала.

Бурение шурфов (дудок)

5.3.6.19. Бурение шурфов (дудок) вращательным способом при помощи самоходных буровых установок допускается на глубину не более 20 м и диаметром не выше 1,2 м.

5.3.6.20. При бурении вращательным способом частота вращения инструмента не должна превышать 60 об/мин.

Запрещается нахождение рабочих во время бурения в непосредственной близости у устья шурфа (дудки).

5.3.6.21. После подъема бурового наконечника для очистки его от породы устье шурфа (дудки) должно немедленно закрываться прочным щитом. Запрещается очистка и замена бурового наконечника при открытом устье шурфа (дудки). Для защиты бурильщика от ударов кусками породы во время механической очистки наконечника при помощи вращателя рабочее место должно быть ограждено специальным щитом.

5.3.6.22. После первоначальной углубки шурфа (дудки) по проектному диаметру следует установить специальную опорную плиту с кондуктором для предохранения устья от обрушения.

5.3.6.23. По окончании буровых работ, а также во время перерывов в работе устье дудки должно быть перекрыто щитом, закрепленным за опорную плиту. Крепление щита должно исключать возможность его отведения с устья.

5.3.6.24. Отведение бурового наконечника от устья шурфа (дудки) должно производиться двумя рабочими при помощи специальных отводных крюков или канатов.

5.3.6.25. Площадка у устья шурфа (дудки) должна содержаться в чистоте и не быть скользкой. Извлеченный из дудки грунт и инструмент должны складироваться на расстоянии, исключающем возможность их падения в выработку.

5.3.6.26. Бурение шурфов (дудок) в местах ожидаемого залегания газоносного или водоносного напорного пласта должно производиться при наличии утвержденного проекта, предусматривающего меры безопасности при работе в этих условиях.

5.3.6.27. Бурение шурфов (дудок) вблизи старых затопленных горных выработок, водоемов или талых обводненных пород должно производиться в соответствии с предусмотренными проектом мероприятиями, предохраняющими от прорыва воды.

5.3.6.28. При появлении в забое угрожающих признаков возможного прорыва воды (потение забоя, усиление капежа, увеличение притока воды и т. п.) пробоотборщик должен быть немедленно поднят на поверхность.

5.3.6.29. При приближении забоя к газоносному пласту должно быть организовано систематическое наблюдение за состоянием воздушной среды в забое.

5.3.7. Бурение из подземных горных выработок

5.3.7.1. При бурении из подземных горных выработок следует руководствоваться "Едиными правилами безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом", "Правилами безопасности в угольных и сланцевых шахтах" (см. прил. 1. пп 2, 5) и разделом 6 "Горноразведочные работы" настоящих Правил.

5.3.7.2. Для бурения из подземных горных выработок должна оборудоваться камера или ниша; для проведения спуско-подъемных операций в необходимых случаях должны проходиться камеры для вышки в кровле или в боку выработки. Размеры камеры (ниши) должны обеспечивать ширину проходов между стенками выработки и оборудованием не менее:

а) со стороны неподвижных деталей 0,7 м;

б) со стороны движущихся деталей 1 м;

в) со стороны размещения буровой бригады 1,8 м.

Допускается бурение из горных выработок при условии соблюдения указанных выше проходов и если это не мешает ведению горных работ. При этом буровая установка должна быть снабжена средствами пожаротушения, перечень которых должен устанавливаться главным инженером шахты (рудника) по согласованию с военизированными горноспасательными частями.

5.3.7.3. Буровые механизмы и оборудование должны устанавливаться так, чтобы они не выступали из камер и ниш в действующие горные выработки.

5.3.7.4. На расстоянии 40 м с обеих сторон от выхода из камеры (ниши), где установлен буровой агрегат, в выработку с механическим транспортом должны быть установлены предупредительные знаки о возможности появления на путях людей.

Выход из камеры (ниши) должен быть освещен.

5.3.7.5. Для проведения спуско-подъемных операций допускается подвешивать блоки и устанавливать полати на балках, концы которых заглублены в стенки выработок не менее чем на 40 см.

Грузоподъемность балок определяется расчетом.

5.3.7.6. Лестницы на вышке должны устанавливаться с уклоном не более 80° и располагаться над отверстием в полках; концы лестниц следует прочно прикреплять к полкам.

При этом необходимо, чтобы:

а) свободные размеры люков не менее 0,6 м х 0,7 м;

б) наименьшее расстояние от основания лестницы до крепи вертикальной выработки составляло 0,6 м;

в) расстояние между лестничными полками было не более 6 м, ширина лестниц – не менее 0,6 м и расстояние между ступенями – не более 0,3 м.

5.3.7.7. Проходка, проветривание и крепление камер и ниш, из которых ведется бурение, а также вспомогательных выработок к ним должны производиться в соответствии с требованиями раздела 6 "Горноразведочные работы" настоящих Правил.

5.3.7.8. Исполнение электрооборудования и аппаратуры бурового агрегата должно соответствовать требованиям газо-пылевого режима рудника (шахты), из выработок которого ведется бурение.

5.3.7.9. При бурении направленных вверх скважин, а также скважин со значительными притоками воды устье скважины должно быть оборудовано герметизирующим устройством для отвода воды в водоотливные канавы. При газопроявлениях должны быть приняты меры по каптации газа.

При бурении с полков и других сооружений необходимо систематически проверять их прочность.

5.3.7.10. Запрещается загромождать посторонними предметами рабочую площадку камеры для бурения скважин.

5.3.7.11. Буровая установка должна быть оборудована специальным водопроводом для обеспечения бурения скважин с промывкой или необходимыми средствами пылеосаждения и пылеулавливания при бурении с продувкой воздухом.

5.3.7.12. Бурение скважин с продувкой сжатым воздухом должно проводиться при условии обеспечения чистоты воздуха на месте работы в пределах санитарных норм.

5.3.8. Бурение с поверхности воды

Общие положения

5.3.8.1. Буровые работы на судоходных реках и озерах могут быть начаты только после получения разрешения от бассейнового управления пути.

5.3.8.2. При работе на судоходной реке на установке всегда должен находиться дежурный, который обязан следить за движением судов и плотов и знать сигнальные знаки.

При наличии на реке порогов, водопадов, водоворотов и т. д. за 100 м до них должны быть установлены знаки ограждения, запрещающие вход в опасную зону.

5.3.8.3. Запрещается производить работы:

а) при ветре свыше 5 баллов;

б) при ледоходах и молевом сплаве;

в) при появлении "снежницы" и "сала";

г) на судоходных трассах во время сильного тумана.

В этих случаях люди должны быть вывезены на берег.

5.3.8.4. В ночное время установка должна освещаться сигнальными огнями, выставляемыми с таким расчетом, чтобы огонь был виден на расстоянии не менее 500 м.

5.3.8.5. Доступ к трапам, трюмам, люкам, выходам, противопожарным и спасательным средствам на установке должен быть всегда свободен.

5.3.8.6. Установки должны иметь ограждения с перилами высотой 1,2 м и с прибитой на уровне пола бортовой доской высотой не менее 0,15 м. Между полом и перилами должны быть укреплены две промежуточные параллельные рейки.

Полы установки и рабочей площадки должны быть сделаны из досок толщиной не менее 50 мм.

5.3.8.7. Все работающие должны уметь плавать.

5.3.8.8. Все работники установки должны знать свои места и обязанности на случай тревоги, а также правила спасания утопающих.

5.3.8.9. Каждая установка должна иметь постоянную радиосвязь и спасательные средства (два круга или две пары шаров, спасательные пояса или жилеты для каждого работающего члена бригады и др.), пеньковый канат длиной не менее 28 м. На установке должна постоянно находиться дежурная спасательная лодка, использование которой для других целей запрещается.

Бурение скважин с плавучих установок

5.3.8.10. Применяемые для расчаливания канаты должны иметь не менее чем 6-кратный запас прочности.

5.3.8.11. На плавучей установке на случай аварии или непогоды должны храниться не менее чем трехсуточный неприкосновенный запас продовольствия и пресной воды, а в холодное время года – комплекты одежды для работников вахты.

Неприкосновенный запас продовольствия и пресной воды должен систематически обновляться ответственным за это работником.

5.3.8.12. Корпус установки должен содержаться в состоянии, обеспечивающем безопасность работы.

5.3.8.13. Установка перед выходом для бурения на новой точке должна быть осмотрена и принята комиссией.

5.3.8.14. Передвижение плавучих установок должно производиться с соблюдением требований разделов 7 "Морские геологоразведочные работы" и 11 "Транспорт" настоящих Правил.

5.3.8.15. Запрещается при перемещении установки лебедкой находиться в створе натянутых цепей и канатов, а также ближе 1 м от барабана лебедки.

5.3.8.16. Установки должны быть расчалены, а также иметь якоря на цепях, соответствующие грузоподъемности установки. В месте погружения расчалочного якоря должен устанавливаться буй (поплавок).

5.3.8.17. Грузоподъемность плавучих оснований должна отвечать условиям работы и применяемому оборудованию.

5.3.8.18. Запрещается работа на бревенчатом плоту при волнах высотой более 0,3 м.

5.3.8.19. При бурении с понтонов и спаренных вельботов высота вышки (мачты) и размеры рабочей площадки определяются расчетом остойчивости.

5.3.8.20. При бурении с плавсредств на корме или носу должна устанавливаться рабочая площадка размером не менее 2,5 м х 2,5 м.

5.3.8.21. Для придания установке большей остойчивости при бурении с барж и шаланд последние должны быть загружены грузом. Запрещается в качестве груза применять жидкости наливом.

Бурение скважин с придонных (неподвижных) установок

5.3.8.22. Рабочая площадка установки должна быть расположена над поверхностью воды на высоте, превышающей высоту возможной волны не менее чем на 0,5 м.

5.3.8.23. При бурении с установок типа "козел" соотношение между их высотой и шириной (длиной) основания должно быть не менее 1:1.

На глубинах более 2 м необходимо устанавливать козлы с загрузкой их основания.

На реках со скоростями течения свыше 2,5 м/с, на взморьях и больших озерах козлы должны расчаливаться якорями, а в близи берега – канатами с берега.

К козлам для предохранения их ног от погружения в мягкий грунт должны прикрепляться подушки или опорные крестовины.

5.3.8.24. При установке ряжей в водоемах, имеющих резкое изменение уровня воды (вследствие приливов или штормовой погоды), они должны быть раскреплены оттяжками на якорях.

5.3.8.25. При бурении с установок на сваях последние должны забиваться в дно водоема до "отказа" кустами (не менее пяти свай в кусте) и прочно скрепляться между собой.

Бурение скважины со льда

5.3.8.26. Время и порядок работ и передвижения по льду устанавливаются начальником экспедиции, партии и оформляются соответствующим приказом.

5.3.8.27. Запрещается производить какие-либо работы на льду, если лед находится в стадии подвижки (отрыва) или теряет свою прочность.

5.3.8.28. До начала работ на льду, а также во время работы толщина льда в местах, занятых производственной площадкой и подходами к ней, должна периодически проверяться.

При уменьшении необходимой (расчетной) толщины льда и увеличении прогиба его в районе площадки следует прекратить работы.

5.3.8.29. Производство буровых работ со льда должно начинаться при наличии необходимой (расчетной) толщины льда в районе площадки, но не менее 0,3 м. Для повышения прочности площадки допускается искусственно утолщать лед намораживанием.

5.3.8.30. Буровая вышка должна устанавливаться на прочную раму; под станок и двигатель подводятся фундаментные брусья; устье скважины оборудуется специальным устройством для отвода промывочной жидкости на расстояние не менее 20 м.

5.3.8.31. При работе с домкратами под них должны быть подложены прочные брусья.

Допустимое усилие определяется в зависимости от площади опоры подкладок, состояния и толщины льда.

Запрещается работать домкратами без подкладок и создавать усилие более допустимого.

5.3.8.32. Запрещается держать на установке и вблизи нее лишнее оборудование, ящики с керном и другие грузы.

5.3.8.33. Вдоль дороги от берега до буровой установки должны быть установлены вехи с интервалами между ними в пределах хорошей видимости.

Все проруби и полыньи в районе работ должны быть ограждены.

5.3.8.34. Печи в здании буровой установки должны устанавливаться на металлическом листе, уложенном на земляную насыпку толщиной не менее 0,15 м.

Допускается разведение костров на земляной насыпке размером не менее 1,5х1,5 м и толщиной не менее 0,25 м, расположенной не ближе 20 м от буровой установки.

5.3.9. Бурение на горячие воды и пар

5.3.9.1. После спуска кондуктора устье скважины должно быть оборудовано превентором на соответствующее давление.

5.3.9.2. Буровой мастер должен проверять исправность превентора не реже одного раза в неделю, бурильщик – не реже одного раза в смену, а при проходке зон, содержащих горячие воды и пар, – перед каждым спуском и подъемом бурильных труб.

Результаты проверки должны заноситься в буровой журнал.

5.3.9.3. Во время бурения должна применяться термостойкая промывочная жидкость.

5.3.9.4. Каждая буровая установка должна иметь запасные емкости с промывочной жидкостью, объем которых должен быть не менее двухкратного максимального объема скважины.

5.3.9.5. Во время бурения должна постоянно замеряться температура промывочной жидкости, выходящей из скважины, с помощью дистанционного термометра; при температуре 80° С и выше необходимо принять меры по снижению температуры промывочной жидкости.

5.3.9.6. При подъеме бурильных труб необходимо производить непрерывный долив промывочной жидкости в скважину.

5.3.9.7. Помощники бурильщика должны быть обеспечены легкой прорезиненной спецодеждой, резиновыми сапогами и прорезиненными рукавицами, а для борьбы с открытыми выбросами – термостойкой защитной одеждой.

5.3.9.8. При наличии выбросовых паро-водяных проявлений в скважине бурильщик должен немедленно закрыть превентор, удалить людей из буровой установки в безопасное место и сообщить об осложнении ответственному руководителю работ.

5.3.9.9. К аварийным работам, связанным с глушением фонтанирующей скважины, допускаются рабочие, прошедшие перед этим специальный инструктаж, под непосредственным руководством ответственного лица.

5.3.10. Бурение с активными промывочными жидкостями

5.3.10.1. При бурении скважин с использованием активных промывочных жидкостей (АПЖ) рабочие должны быть обеспечены соответствующей условиям труда спецодеждой, спецобувью и индивидуальными средствами защиты.

5.3.10.2. При применении активных промывочных жидкостей спецодежда по мере загрязнения, но не реже одного раза в месяц должна подвергаться стирке механическим способом с применением эффективных моющих средств.

5.3.10.3. Применение новых АПЖ должно быть согласовано с органами Госсанинспекции.

5.3.10.4. Для предотвращения попадания АПЖ в глаза, бурильщик и первый помощник бурильщика на период спуско-подъемных операций должны применять защитные очки или щитки с прозрачным экраном (маски с очками).

5.3.10.5. В процессе выполнения работ, при которых возможно случайное загрязнение кожи АПЖ, рабочие должны пользоваться защитными гидрофильными мазями и пастами.

5.3.10.6. Система желобов должна обеспечивать защиту почвы от попадания АПЖ. Желоба должны быть деревянными или металлическими, без щелей; их необходимо глинизировать или использовать другие способы изоляции в зависимости от местных условий.

5.3.10.7. Контроль за возможным попаданием АПЖ в подземные и поверхностные водоемы должен вестись геологическими оргачизациями в сроки, согласованные с органами Госсанинспекции.

5.3.11. Бурение с применением антивибрационной смазки

5.3.11.1. Спуско-подъемный инструмент, загрязнившийся в процессе работы с антивибрационной смазкой, должен подвергаться очистке и промывке после каждого подъема и спуска бурового снаряда, а при значительной глубине скважины – по мере загрязнения.

5.3.11.2. Для выполнения работ, связанных с приготовлением и нанесением антивибрационной смазки на бурильные трубы, исполнители работ должны дополни-

тельно обеспечиваться защитными очками, фартуками, рукавицами и спецобувью которыми следует пользоваться только во время указанных работ; по окончании работы защитные средства должны храниться в специально отведенном месте.

5.3.11.3. Спецодежда, загрязненная антивибрационной смазкой, должна подвергаться регулярной стирке с последующей нейтрализацией содой и тщательным прополаскиванием водой в сроки, установленные с учетом производственных условий по согласованию с комитетами профсоюза и органами Госсанинспекции.

5.3.11.4. Приготовление и разогрев антивибрационной смазки должны производиться только в водяных банях в специально отведенном месте вне буровой установки.

Запрещается нагревать смазку до температуры, выше указанной в заводской инструкции по применению.

5.3.11.5. Емкость для приготовления смазки должна заполняться не более чем *на половину*.

5.3.11.6. Антивибрационные смазки и горюче-смазочные материалы, входящие в состав смазки, должны храниться на расстоянии не менее 30 м от буровой вышки и места приготовления и разогрева смазки.

5.3.11.7. Запрещается при использовании антивибрационной смазки:

а) смазывать буровой снаряд во время его движения;

б) выполнять работы без рукавиц.

5.3.12. Приготовление промывочных растворов

5.3.12.1. Площадка для приготовления глинистого раствора по своим размерам должна обеспечивать удобное обслуживание оборудования (глиномешалки, транспортеры и др.), иметь прочный пол из досок толщиной не менее 40 мм с уклоном, обеспечивающим сток жидкости в сторону дренажных канав.

5.3.12.2. Вокруг люка глиномешалки, расположенного на высоте более 1,5 м, должен устанавливаться помост шириной не менее 1 м с перилами и трапами к нему. Трапы должны иметь ширину не менее 1,5 м, поперечные планки против скольжения на расстоянии 0,25 м одна от другой и уклон не более 30^{0}

5.3.12.3. Люк глиномешалки должен закрываться решеткой с запором. Размеры ячеек решетки должны быть не более 0,15 м х 0,15 м.

5.3.12.4. На глиностанциях производительностью раствора более 25 $м^3$ в сутки и при эксплуатации глиномешалок емкостью от 2 $м^3$ и более загрузка глины должна быть механизирована.

Запрещается во время работы глиномешалки проталкивать глину и другие материалы в люк ломами, лопатами и другими предметами, снимать с люка решетку и брать пробу раствора через люк.

5.3.12.5. Вдоль желобов очистной системы должны быть устроены настилы шириной не менее 0,65 м с перилами с наружной стороны.

5.3.12.6. При остановке глиномешалки на ремонт со шкива глиномешалки должны быть сняты ремни передачи, а на пусковом устройстве привода вывешен плакат *"Не включать – работают люди"*.

5.3.12.7. Земляные хранилища глинистого раствора и воды должны по всему периметру иметь ограждения высотой не менее 1 м или перекрываться настилами.

5.3.12.8. Паровые глиномешалки должны быть снабжены герметичными затворами, не допускающими разбрызгивания горячей жидкости.

5.3.12.9. При приготовлении растворов с добавкой щелочей и кислот рабочие должны обеспечиваться очками или специальными масками с очками, а также респираторами, резиновыми перчатками, фартуками и сапогами.

5.3.12.10. При эксплуатации установок для очистки промывочных растворов (ОПР) необходимо:

а) следить за состоянием рукавов (шлангов);

б) следить за надежным креплением фланцевых соединений и надежным затягиванием резьбовых соединений.

5.3.13. Крепление скважин

5.3.13.1. Перед спуском или подъемом колонны обсадных труб буровой мастер обязан лично проверить исправность вышки, оборудования, талевой системы, инструмента, КИП и состояния фундаментов. Обнаруженные неисправности должны быть устранены до начала спуска или подъема труб.

5.3.13.2. Секции колонны обсадных труб при их подъеме с мостков должны свободно проходить в буровую вышку.

5.3.13.3. Запрещается в процессе спуска и подъема обсадных труб:

а) допускать свободное раскачивание секции колонны обсадных труб;

б) удерживать от раскачивания трубы непосредственно руками;

в) поднимать, опускать и подтаскивать трубы путем охвата их канатом;

г) затаскивать и выносить обсадные трубы массой более 50 кг без использования трубной тележки.

5.3.13.4. Запрещается при калибровке обсадных труб перед подъемом над устьем скважины стоять в направлении возможного падения калибра.

5.3.13.5. Перед вращением прихваченной колонны труб вручную ключами и другими инструментами бурильщик должен сначала выбрать слабину подъемного каната, а при вращении труб быть наготове в любой момент затормозить произвольное их опускание.

5.3.13.6. Запрещается при извлечении труб одновременная работа лебедкой и домкратом (ударной "бабой").

5.3.13.7. До начала работ по цементированию должна быть проверена исправность предохранительных клапанов и манометров, а вся установка (насосы, трубопроводы, шланги, заливочные головки и т. д.) опрессована на полуторное расчетное максимальное давление, необходимое при цементировании, но не выше максимального рабочего давления, предусмотренного техническим паспортом насоса.

Заливочная головка должна быть оборудована запорным вентилем и манометром. Запрещается применять насос, не обеспечивающий расчетное максимальное давление.

5.3.13.8. При просеивании цемента и приготовлении цементного раствора рабочие должны работать в респираторах и защитных очках.

5.3.13.9. Запрещается присутствие около заливочных агрегатов лиц, не работающих на них.

5.3.13.10. Площадка для укладки цемента должна быть прочной, достаточных размеров, с лестницами для безопасного подъема и спуска рабочих.

5.3.13.11. После окончания цементирования для наблюдения за давлением, возникающим в трубах, должен быть оставлен дежурный.

5.3.13.12. При возникновении в трубах давления, превышающего на 10% рабочее давление, оно должно быть снижено до рабочей величины.

5.3.14. Ликвидация аварий

5.3.14.1. Работы по ликвидации аварий должны проводиться под руководством лица, имеющего право ответственного ведения буровых работ (буровой мастер, инженер по бурению, технический руководитель).

Сложные аварии в скважинах должны ликвидироваться по плану, утверждаемому главным инженером.

5.3.14.2. До начала работ по ликвидации аварий буровой мастер и бурильщик обязаны проверить исправность вышки (мачты), оборудования, талевой системы, спуско-подъемного инструмента и контрольно-измерительных приборов, а при бурении со льда и плавучих установок определить допустимую нагрузку в соответствии с прочностью основания (толщиной льда и грузоподъемностью установки).

5.3.14.3. При ликвидации аварий, связанных с прихватом труб в скважине, запрещается создавать нагрузки одновременно лебедкой станка и домкратом (гидравлическими цилиндрами подачи станка).

5.3.14.4. При работе с домкратами должна быть обеспечена их правильная установка.

5.3.14.5. Во избежание разлета клиньев домкрата при обрыве труб клинья должны быть соединены между собой и прикреплены к домкрату или станку стальным канатом.

5.3.14.6. Трубы при извлечении их с помощью домкрата должны быть застрахованы выше домкрата шарнирными хомутами.

5.3.14.7. При натяжке труб лебедкой или домкратом, а также при их расхаживании все рабочие, кроме непосредственно занятых на этих работах, должны быть удалены на безопасное расстояние.

5.3.14.8. Запрещается при использовании домкратов:

а) производить натяжку труб одновременно при помощи домкрата и лебедки станка;

б) удерживать натянутые трубы талевым канатом при перестановке и выравнивании домкратов;

в) исправлять перекосы домкрата, находящегося под нагрузкой;

г) применять прокладки между головками домкрата и лафетом или хомутами;

д) класть на домкрат какие-либо предметы;

е) работать с неисправным манометром и при утечке масла из гидросистемы;

ж) допускать выход штока поршня домкрата более чем на 3/4 его длины;

з) резко снижать давление путем быстрого отвинчивания выпускной пробки;

и) освобождать верхний зажимной хомут (лафет), сбивая его ударами падающего сверху груза.

5.3.14.9. Запрещается применение винтовых домкратов для ликвидации аварий, связанных с прихватом бурового снаряда в скважине.

5.3.14.10. При использовании ударной "бабы" необходимо следить за тем, чтобы соединения бурильных труб не развинчивались.

При выбивании труб вверх необходимо под "бабой" ставить шарнирный хомут.

5.3.14.11. При постановке ловильных труб для соединения с аварийными трубами, а также во время их развинчивания должны быть приняты меры против падения ловильных труб.

5.3.14.12. Развинчивание аварийных труб ловильными трубами должно производиться с помощью бурового станка.

Запрещается развинчивание аварийных труб вручную.

5.3.15. Ликвидация скважин

5.3.15.1. После окончания бурения и проведения необходимых исследований скважины, не предназначенные для последующего использования, должны быть ликвидированы в соответствии с "Правилами ликвидационного тампонажа буровых скважин различного назначения, засыпки горных выработок и заброшенных колодцев для предотвращения загрязнения и истощения подземных вод" (см. прил. 1, п. 68).

5.3.15.2. При ликвидации скважин необходимо:

а) убрать фундамент буровой установки;

б) засыпать все ямы и шурфы, оставшиеся после демонтажа буровой установки;

в) ликвидировать загрязнение почвы от горюче-смазочных материалов и выровнять площадку, а на культурных землях провести рекультивацию.

При бурении с поверхности воды необходимо принять меры по предупреждению засорения водоема и создания помех судоходству и рыболовству. Запрещается оставлять обсадные трубы, выступающими над дном водоема.

Раздел 6

ГОРНОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

6.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

6.1.1. Строительство разведочных шахт глубиной более 50 м и штолен общей протяженностью горных выработок более 1500 м должно вестись по техническому проекту, утвержденному в установленном порядке, и рабочим чертежам, разработанным проектной организацией.

6.1.2. Сооружение и эксплуатация подземных горных выработок, опасных по газу или пыли, а также проветривание в этих выработках должны осуществляться в соответствии с действующими "Правилами безопасности в угольных и сланцевых шахтах", "Едиными правилами безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом" (см. прил. 1, пп. 5, 2).

6.1.3. Геологоразведочные работы на действующих и не находящихся в консервации горных предприятиях, а также проходка стволов и других горных выработок на вновь строящихся горных предприятиях должны производиться в соответствии с действующими "Едиными правилами безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом", "Правилами безопасности в угольных и сланцевых шахтах" и "Едиными правилами безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом" (см. прил. 1, пп. 2, 5, 3).

6.1.4. При проведении горных выработок с применением буровзрывных работ должны соблюдаться требования "Единых правил безопасности при взрывных работах" (см. прил. 1, п. 1).

6.1.5. При производстве горноразведочных работ должны использоваться оборудование, машины и механизмы, изготовленные в соответствии с ГОСТами, ОСТами или техническими условиями, согласно области их применения, указанной в инструкции по эксплуатации.

6.1.6. При производстве работ в разведочных штольнях, шахтах и шурфах с рассечками должен вестись табельный учет всех лиц, спустившихся в подземные выработки и вышедших из них. За правильную постановку и точность учета несет ответственность руководитель горных работ.

В случае невыхода на поверхность из подземных горноразведочных выработок по окончании смены хотя бы одного человека, ведущий учет обязан известить об этом руководителя горных работ и начальника партии (экспедиции). Немедленно должны быть приняты меры по выяснению причин задержки людей в штольне (шахте) и выводу их на поверхность. Каждый трудящийся после выхода из подземных выработок обязан немедленно сдать светильник в ламповую.

Допуск трудящихся в подземные горные выработки разрешается только после осмотра рабочих мест и подходов к ним лицами технического надзора.

6.1.7. Запрещается допускать в горные выработки лиц без индивидуальных средств защиты (каска, спецодежда, обувь, рукавицы, защитные очки) и других средств, соответствующих профессии, а в подземные горные выработки, кроме того, без индивидуального источника света и в выработки, опасные по газу, взрывам пыли или самовозгоранию полезного ископаемого, без самоспасателя.

6.1.8. В подземных горных выработках, не опасных по газу, взрывам пыли или самовозгоранию полезного ископаемого, должны быть в наличии самоспасатели группового хранения в количестве, рассчитанном на наибольшее число работающих в смену, и предусмотрен резерв в размере 10%, но не менее двух самоспасателей.

Самоспасатели группового хранения должны находиться на участках работ в специальных ящиках, обеспечивающих их сохранность. Места группового хранения самоспасателей должны быть известны всем подземным рабочим и снабжены освещенной надписью "Самоспасатели".

Все подземные рабочие и лица технического персонала должны быть обучены пользованию самоспасателями. Проверка знания рабочими и инженерно-техническими работниками правил пользования самоспасателями должна проводиться главным инженером партии или его заместителем не реже одного раза в 6 месяцев. Результаты обучения правилам пользования самоспасателями должны быть занесены в журнал регистрации инструкцирования рабочих.

Ответственность за сохранность самоспасателей при их групповом хранении возлагается на начальника участка (горного мастера), а за обеспеченность ими – на начальника экспедиции.

6.1.9. Проверка самоспасателей на исправность должна проводиться ежемесячно (группового хранения ежеквартально) руководителем горных работ с участием представителя ВГСЧ или добровольной вспомогательной горноспасательной команды (ДВГК). Неисправные самоспасатели должны быть заменены. Результаты проверки самоспасателей должны быть оформлены актом.

6.1.10. Лица, не имеющие отношения к горноразведочным работам допускаются в подземные горные выработки только по разрешению начальника или главного инженера партии (экспедиции) в сопровождении работника технического надзора.

6.1.11. Буровзрывные работы, крепление и проветривание подземных горноразведочных выработок должны проводиться в соответствии с паспортами на каждый вид работ, утвержденными главным инженером партии (экспедиции).

Паспорта буровзрывных работ должны составляться в соответствии с требованиями действующих "Единых правил безопасности при взрывных работах" (см. прил. 1, п. 1), а паспорта крепления и проветривания выработок – согласно прил. 9 *настоящих Правил. Для шурфов без рассечек паспорт проветривания не составляется*, параметры и режим проветривания указываются в паспорте буровзрывных работ.

6.1.12. Запрещается производить горноразведочные работы без утвержденных паспортов (на буровзрывные работы, крепление и проветривание) или с нарушениями их. С паспортами должны быть ознакомлены под расписку рабочие и технический персонал, связанные с выполнением этих работ.

При изменении горно-геологических и горнотехнических условий проведение выработок должно быть приостановлено до пересмотра паспортов (проектов) на соответствующие виды работ.

6.1.13. Запрещается при проведении горноразведочных выработок, в которых обнаружен невзорвавшийся заряд (отказ) или имеется подозрение на него, выполнять работы, не связанные с его ликвидацией.

6.1.14. Категорически запрещается во всех случаях разбуривать шпуровые стаканы вне зависимости от наличия или отсутствия в них остатков ВВ.

6.1.15. Запрещается:

а) бурение шпуров ручными перфораторами без применения установочных приспособлений или виброгасящих устройств;

б) бурение шпуров и скважин без промывки или применения других средств для осаждения пыли, обеспечивающих снижение запыленности воздуха до предельно допустимых концентраций (ПДК).

6.1.16. Проветривание и обеспыливание выработок должно осуществляться в течение всего времени пребывания людей в выработках.

Допуск людей в подземные горные выработки разрешается только после искусственного проветривания и доведения качественного состава воздуха до ПДК. Контроль за составом воздуха должен производиться каждый раз перед допуском людей в выработку.

6.1.17. Все рабочие, занятые на проходке подземных горных выработок, должны быть обучены пользованию химическими газоанализаторами типа ГХ для экспресс-определения содержания вредных газов в воздухе выработок.

6.1.18. В случае выявления у работающих профессиональных заболеваний они должны быть немедленно переведены на другие работы согласно заключению медицинской комиссии.

6.1.19. Проведение выработок с применением проходческих комплексов должно производиться в соответствии со специальными инструкциями, утвержденными в установленном порядке.

6.1.20. Подземные горные выработки, состояние которых представляет опасность для людей, а также выработки, где работы временно прекращены, должны быть закрыты решетчатыми перегородками с предупредительными надписями.

Возобновление работ в указанных выработках допускается только с разрешения главного инженера партии (экспедиции).

6.1.21. В выработки (забои), находящиеся за пределами зоны непосредственной видимости и слышимости, должны посылаться не менее двух человек.

6.1.22. Запрещается разводить открытый огонь в подземных выработках. Курение допускается в специально отведенных местах.

6.1.23. Эстакады для разгрузки породы в отвалы должны иметь настил, снабженный перилами или барьерами; на рельсовом пути в конце эстакады должен быть прочно укреплен упорный брус.

На эстакаде между подвижным составом и перилами, со стороны, противоположной разгрузке, должен быть свободный проход шириной не менее 0,7 м.

Перила должны быть оборудованы бортовой доской высотой от настила не менее 0,15 м.

В темное время эстакады должны освещаться.

6.1.24. При размещении отвалов в оврагах и ущельях должны быть предусмотрены специальные устройства для пропуска дождевых и паводковых вод.

6.2. ПРОВЕДЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК НА ПОВЕРХНОСТИ

6.2.1. Проведение горных выработок с отвесными бортами без крепления допускается в устойчивых породах на глубину не более 2 м. В условиях многолетней мерзлоты в зимний период разрешается проходка выработок с отвесными бортами без крепления до глубины 3 м (без применения пожогов).

Ступенчатые выработки с отвесными бортами разрешается проводить без крепления в устойчивых породах на глубину до 6 м при высоте каждого уступа не более 2 м и ширине бермы не менее 0,5 м.

При проведении выработок в неустойчивых породах должно применяться сплошное крепление бортов или борта должны выравниваться до угла естественного откоса.

6.2.2. При проведении горных выработок в неустойчивых породах должно применяться сплошное крепление бортов. На склонах с углом откоса более 30° крепь борта к вершине склона должна быть выведена над уровнем канавы (траншеи) не менее чем на 0,5 м. В местах прохода через канавы должны устраиваться мостки с перилами; ширина мостков – 0,8 м, высота перил – 1,2 м.

6.2.3. При проходке канав или шурфов глубиной до 2,5 м с перекидкой породы необходимо оставлять берму шириной не менее 0,5 м.

6.2.4. При проходке канав с перекидкой породы крепь в местах установки полков нужно усиливать, а сами полки ограждать бортами из досок высотой не менее 0,15 м.

6.2.5. Спуск людей в канавы глубиной более 1,5 м разрешается только по лестницам или трапам с перилами или по специально оборудованному пологому спуску.

6.2.6. При выполнении горноразведочных работ на склонах с углом более 30°, рабочие должны работать в предохранительных поясах. При работе без предохранительных поясов должны быть сооружены помосты с ограждениями

6.2.7. На крутых склонах, в лесах, оврагах и ущельях рабочий участок должен быть проверен руководителем горных работ и приняты меры безопасности от ска-

тывающихся кусков породы, зависших сучьев и камней, возможных обвалов, лавин и затопления водами.

6.2.8. Руководитель горных работ обязан следить за состоянием забоя, бортов канав и траншей, уступов, откосов. При угрозе обрушения пород работы должны быть прекращены, а люди и механизмы отведены в безопасное место.

6.2.9. Запрещается проведение работ под козырьками, а также со стороны склонов, угрожающих оползнями, обрушениями или обвалами.

6.2.10. Применяемые на горнопроходческом и землеройном оборудовании канаты должны соответствовать техническим условиям. Подъемные, подтяжные, стреловые и другие канаты подлежат осмотру в сроки, установленные главным инженером партии (экспедиции), но не реже чем это предусмотрено в эксплуатационной документации завода-изготовителя; если при этом число порванных проволок на длине шага свивки превышает 15% от их числа в канате, то канат подлежит замене. Торчащие концы оборванных проволок должны быть обрезаны.

Канаты осматриваются механиком партии (участка). Результаты осмотра, а так же записи о замене их с указанием даты замены и типа канатов заносятся в специальный журнал.

6.2.11. При эксплуатации горнопроходческого оборудования, имеющего электропривод, силовые кабели его должны быть защищены от механических повреждений.

6.2.12. При работе горнопроходческого оборудования запрещается находиться в зоне действия его рабочих органов.

6.2.13. Запрещается во время работы и перемещения горнопроходческого оборудования устранять неисправности, направлять тросы, становиться на металлоконструкции (ковш, отвальное устройство, буферы, рамы и др. элементы).

6.2.14. При погрузке породы экскаватором в автомашины без защитных козырьков над кабиной в заводском исполнении водителю запрещается находиться в машине.

6.2.15. В нерабочее время горнопроходческое оборудование должно быть выведено из забоя в безопасное место, при этом необходимо: оборудование поставить на стояночный тормоз, а на уклоне подложить тормозной башмак под колесо, рабочий орган опустить на землю, кабель отключить, кабину запереть и принять меры, исключающие пуск оборудования посторонними лицами.

6.2.16. Перед началом работы канатно-скреперной установки необходимо обрушить зависшие "козырьки" породы на скреперную дорожку.

6.2.17. На всех видах горнопроходческого оборудования допускается хранение смазочных и обтирочных материалов только в закрытых металлических ящиках.

6.2.18. Запрещается применение землеройно-транспортного оборудования (канатно-скреперных установок, колесных скреперов, бульдозеров, экскаваторов и др.) на склонах с углами, превышающими значения, указанные в инструкции по эксплуатации.

6.2.19. При движении самоходные и прицепные скреперы должны находиться не ближе 1,5 м от бровки откоса. При разгрузке скрепер не должен передвигаться назад под откос.

6.2.20. Запрещается оставлять без присмотра горнопроходческое и землеройное оборудование с работающим двигателем и не опущенным на землю рабочим органом.

6.2.21. Перед производством ремонта, смазки и регулировки горнопроходческого оборудования оно должно быть установлено на горизонтальной площадке, двигатель его должен быть выключен, а рабочий орган опущен на землю или поставлен на надежные подкладки.

6.2.22. Расстояние от края гусеницы (колеса) бульдозера (экскаватора) до бровки откоса определяется проектом ведения работ.

6.2.23. Перед пуском искусственного селевого потока должны быть приняты меры, исключающие доступ людей и животных в район трассы потока.

6.3. ПРОВЕДЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Общие положения

6.3.1. Материалы, применяемые для крепления подземных горных выработок, должны отвечать требованиям действующих стандартов или техническим условиям.

6.3.2. Все элементы деревянной крепи при их установке должны плотно подгоняться один к другому и расклиниваться.

Пустоты между крепью, стенками и кровлей выработки должны быть забутованы породой или лесом.

6.3.3. При проведении горизонтальных и наклонных выработок в породах, требующих искусственного поддержания, до установки постоянной крепи должна применяться временная крепь.

В породах весьма неустойчивых (сыпучих и плывунах) выработки должны проводиться с применением опережающей крепи.

Запрещается проводить выработки в неустойчивых породах при отсутствии вблизи забоя сменного запаса крепежных материалов.

6.3.4. Сопряжения вертикальных и наклонных выработок между собой и с горизонтальными выработками должны быть закреплены на расстоянии не менее 2 м независимо от устойчивости и крепости пород.

6.3.5. Сопряжения горизонтальных выработок, независимо от устойчивости и крепости пород, должны быть закреплены с затяжкой кровли, а пустоты между крепью, затяжкой и кровлей выработок должны быть тщательно забутованы.

Горизонтальные выработки

6.3.6. Горизонтальные выработки при наличии давления со стороны почвы должны крепиться полными крепежными рамами, при отсутствии этого давления – неполными крепежными рамами.

При креплении крепежными рамами вразбежку необходимо производить затяжку кровли, а в случае необходимости и боков выработки.

6.3.7. В устойчивых, скальных и многолетнемерзлых породах, оттаивание которых в результате теплообмена с воздухом не происходит, выработки могут проходиться без крепления при соблюдении сводчатой формы выработки.

6.3.8. Крепление выработок, проводимых в сложных горно-геологических условиях (вспучивание почвы, боковое давление, большое обнажение, зоны разлома и др.), должно осуществляться по проекту.

6.3.9. При штанговом креплении выработок должны выполняться следующие требования:

а) технология крепления и конструкция штанг определяются паспортом крепления в соответствии с действующими инструкциями по применению штангового крепления;

б) укладку опорных плиток или подхватов следует производить с учетом наилучшего использования площади опоры, предварительно устранив неровности у устья шпура;

в) затяжка крепежных гаек штанг должна проверяться не реже двух раз в месяц. Результаты осмотра крепи заносятся в "Журнал осмотра крепи и состояния горных выработок" (см. прил. 10);

г) установщик штанг должен работать в предохранительных очках;

д) в трещиноватых породах при штанговом креплении кровля должна иметь затяжку.

6.3.10. Камеры для промывки перфораторов и установки электрооборудования с масляным заполнением должны быть закреплены несгораемыми материалами.

6.3.11. При ручной погрузке породы и погрузке машиной в неприцепленную к ней вагонетку необходимо под колесо вагонетки подкладывать тормозной башмак.

6.3.12. На проходку, углубку и крепление стволов разведочных шахт должен быть составлен и утвержден проект организации работ.

6.3.13. Рабочие, находящиеся в забое ствола разведочной шахты или шурфа, должны быть защищены от возможного падения сверху предметов предохранительным полком, расположенным вблизи забоя согласно проекту.

6.3.14. Вертикальная выработка должна быть закреплена в соответствии с паспортом крепления. Допустимое отставание временной или постоянной крепи от забоя устанавливается паспортом крепления в зависимости от устойчивости боковых пород и условий безопасности работ.

6.3.15. Углубляемая часть ствола разведочной шахты ниже разведываемого горизонта должна быть изолирована посредством полка или оставлением целика по проекту. Целик должен быть закреплен снизу надежной крепью со сплошной затяжкой.

Разборка предохранительного полка или выемка целика должны производиться только после окончания проходки рассечки околоствольного двора и армировки вновь пройденной части ствола.

6.3.16. При проходке вертикальных стволов шахт в неустойчивых породах установка вертикальных прогонов (вандрутов) и постоянных распорок (расстрелов) должна производиться сразу же по возведении нового звена крепи длиной, равной длине вертикального прогона (вандрута).

Нижние венцы, не охваченные вертикальным прогоном (вандрутом), должны быть укреплены временными распорками (расстрелами).

6.3.17. Сборка и установка металлической крепи должна производиться в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя; проверка крепи осуществляется на поверхности. При осадке и окончательной установке каркасов их венцы должны находиться в горизонтальном положении без переносов. Верхние концы крепежных досок должны надежно крепиться в венцах крепи или перекрывать нижние концы досок предыдущей секции.

6.3.18. Запрещается применять для крепления погнутые каркасные венцы, а также венцы с надломами и трещинами.

6.3.19. При проходке стволов разведочных шахт на случай аварии с механическим подъемом необходимо иметь подвесную аварийно-спасательную лестницу длиной, обеспечивающей размещение на ней одновременно всех рабочих наибольшей по численности смены. Лестница должна быть прикреплена к канату проходческой лебедки, оборудованной тормозами и имеющей комбинированный привод (механический и ручной).

При проходке стволов глубиной до 70 м лебедки для подвески аварийно-спасательных лестниц могут иметь только ручной привод и должны быть оборудованы тормозами.

Разрешается проходка стволов и шурфов без аварийно-спасательной лестницы, но при условии возведения лестничного отделения вслед за продвижением забоя.

Отставание лестничного отделения от забоя должно быть не более чем на 3 м, а при взрывном способе проходки – не более чем на 10 м.

От нижнего полка лестничного отделения до забоя должна быть подвесная лестница.

При применении погрузочных машин, грейферов и др. отставание лестничного *отделения устанавливается проектом.*

6.3.20. При проходке шурфов способом промораживания, во избежание внезапного прорыва воды, необходимо периодически проверять глубину промораживания забивкой штыря.

6.3.21. Проходка шурфов в условиях многолетней мерзлоты способом "на пожог" разрешается до глубины не более 5 м. Для предотвращения опасности угорания шурфы перед спуском в них рабочих необходимо проветривать и проверять состав воздуха на содержание окиси углерода и углекислого газа. Проверка содержания этих газов должна проводиться дистанционно.

6.3.22. При подъеме из шурфов больших кусков породы (валунов) без бадьи рабочие должны быть предварительно удалены из забоя.

6.3.23. При проходке вертикальных выработок во время погрузки горной массы грейферами запрещается:

а) производить осмотр и ремонт грейфера при наличии в коммуникации сжатого воздуха или рабочей жидкости под давлением;

б) стоять вблизи грейфера в момент разгрузки бадьи;

в) производить погрузку породы, если зазор при развороте грейфера между водилом грейфера и стенкой выработки составляет менее 0,5 м:

г) производить уборку породы в забое, где остались невзорвавшиеся заряды;

д) освобождать руками куски породы из-под лопастей грейфера.

6.3.24. Грейферы, канаты и лебедки к ним должны ежесуточно осматриваться техническим персоналом, о чем должна делаться соответствующая запись в "Журнале проверки состояния техники безопасности" (см. прил. 2).

6.3.25. Зумпфы шурфов и стволов разведочных шахт должны быть перекрыты надежным настилом, расчет которого должен быть приведен в проекте или паспорте крепления.

6.3.26. На проведение восстающих выработок должен быть составлен проект организации работ, утвержденный главным инженером экспедиции (производственного объединения). В этот проект включаются паспорта крепления, буровзрывных работ и проветривания.

Все рабочие, занятые на проходке восстающих, должны быть обеспечены и обучены пользованию газоанализаторами типа ГХ.

6.3.27. Запрещается проходка восстающих выработок без сооружения полков.

Ходовые отделения восстающих протяженностью свыше 10 м, в том числе находящиеся в проходке, должны отделяться от породного или материального отделения перегородкой и иметь исправные полки и лестницы. Запрещается проведение восстающих выработок без сооружения полков.

Примечание. Настоящее требование не распространяется на проходку восстающих с использованием проходческих комплексов типа КПВ.

Наклонные выработки

6.3.28. При проходке или ремонте наклонных выработок работающие в забое должны быть защищены от возможного падения сверху вагонеток или других предметов не менее чем двумя прочными ограждениями (барьерами), конструкция которых утверждается главным инженером партии или экспедиции. Одно из ограждений должно устанавливаться в устье выработки, другое – вблизи от забоя, но не далее 20 м от места работ.

6.3.29. Крепление выработок с углом наклона до 12° рамами должно производиться аналогично креплению горизонтальных выработок.

При креплении выработок с углом наклона выше 12° должны устанавливаться опорные рамы и в необходимых случаях распорки между крепежными рамами.

При углах наклона выработок до 25° расстояние между опорными рамами должно быть не более 12 м, а при больших углах наклона устанавливается проектом, но не более указанного.

6.3.30. Выработки с углом наклона свыше 50° должны проходиться (крепиться) так же, как и вертикальные.

6.3.31. Крепежные рамы должны устанавливаться перпендикулярно по отношению к продольной оси выработки.

При проведении выработки в породах, склонных к оползанию, рамы следует устанавливать с наклоном 3–10° в сторону, противоположную направлению оползания.

6.4. УСТРОЙСТВО ВЫХОДОВ ИЗ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

6.4.1. В разведочных шахтах (шурфах) и штольнях разрешается иметь один выход на поверхность.

Для разведочных шахт (шурфов) с одним выходом и забоями горизонтальных выработок, удаленными от ствола шахты (шурфа) более чем на 100 м, а также для

штолен с забоями, удаленными более чем на 500 м от дневной поверхности, должны быть разработаны, согласованы с местными органами Госгортехнадзора и реализованы специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих (устройство камер-газоубежищ, обеспечение работающих изолирующими самоспасателями и др.).

6.4.2. На каждом вновь проектируемом разведочном объекте (шахте, штольне) с планируемой добычей полезного ископаемого при удалении забоев горизонтальных выработок от ствола шахты или от дневной поверхности более чем на 500 м должно быть не менее двух отдельных выходов на поверхность, оборудованных согласно действующим "Единым правилам безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом" (см. прил. 1, п. 2).

6.4.3. Во всех горных выработках, служащих запасными выходами из шахты *(штольни), а также на разветвлениях выработок должны быть прикреплены таблич*ки с указанием названия выработки и направление к выходу на поверхность. При наличии осветительной проводки указатели выхода на поверхность должны быть освещены.

6.4.4. Устья разведочных штолен и стволов шахт с проектной длиной выработок более 500 и 100 м соответственно и шурфов с рассечками общей протяженностью свыше 100 м независимо от устойчивости и крепости пород должны быть закреплены сплошной несгораемой крепью или крепью с огнестойким покрытием на протяжении не менее 5 м.

Устье штольни должно быть оформлено в виде портала. Конструкция портала должна исключать падение камней и оползания осыпей на припортальную площадку и обеспечивать устойчивость лобового и боковых откосов выемки.

6.4.5. Устья вертикальных и наклонных стволов разведочных шахт должны иметь сплошное ограждение высотой не менее 2,5 м; с рабочей стороны ограждения должны иметь двери и решетки. После окончания работ двери и решетки должны быть заперты. При скреперной выдаче породы из наклонных стволов допускается не делать ограждения только со стороны выдачи породы.

6.4.6. Устья разведочных шурфов сечением свыше 2 м, глубиной более 10 м при механизированном способе подъема породы должны быть закреплены и оборудованы лядами. Крепь должна быть выведена выше поверхности не менее чем на 0,3 м.

6.4.7. Стволы разведочных шахт, а также шурфы должны быть оборудованы подъемом и лестничным отделением. Лестничное отделение ствола шахты (шурфа) должно отделяться от подъемного отделения сплошной перегородкой.

В разведочных шурфах глубиной до 20 м при наличии подвесной лестницы устройство лестничных отделений необязательно; подвесная лестница должна быть прикреплена к крепи устья шурфа.

6.4.8. В вертикальных горных выработках лестницы должны быть установлены с уклоном не более 80°. Над каждым устьем выработки и над каждым полком в выработке лестницы должны выступать на 1 м, или же на эту высоту над отверстием полка в крепь выработки должны быть прочно заделаны стальные скобы.

Лестничные отделения должны отвечать следующим требованиям:

а) ширина лазов должна быть не менее 0,6 м, длина не менее 0,7 м;

б) наименьшее расстояние от основания лестницы до крепи выработки должно составлять 0,5 м;

в) расстояние между лестничными полками должно быть не более 6 м, ширина лестниц не менее 0,4 м и расстояние между ступеньками лестницы не более 0,3 м.

Примечание. В вертикальных выработках глубиной до 20 м, а также в восстающих, как исключение, допускается устанавливать лестницы вертикально при условии, чтобы ступеньки лестниц отстояли от стенки выработки не менее чем на 0,15 м, а расстояние между лестничными полками было не более 4 м.

6.5. СОДЕРЖАНИЕ И РЕМОНТ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

6.5.1. Все действующие горные выработки в течение всего срока эксплуатации должны содержаться в исправном состоянии и чистоте и не загромождаться посто-

ронними предметами. Форма и размеры поперечного сечения их должны сохраняться в соответствии с паспортом крепления.

6.5.2. Площадки у устьев вертикальных выработок должны содержаться в чистоте и систематически очищаться от породы, снега и льда. Вынутая порода и материалы около устьев должны складироваться на расстоянии, исключающем возможность их падения в выработки.

Лестничное отделение шурфа или ствола шахты должно быть устроено так, чтобы доступ к нему из околоствольных выработок не был затруднен. Лестницы и полки должны содержаться в чистоте, а зимой очищаться от льда.

6.5.3. Все действующие подземные горные выработки и их крепь, а также запасные выходы ежесменно должны осматриваться горным мастером. Армировка и крепь стволов шахт и шурфов осматриваются ежесуточно лицом, специально назначенным руководителем горных работ.

В случае обнаружения опасных повреждений крепи или армировки стволов шахт (шурфов) подъем по этим стволам должен быть немедленно прекращен, а крепь и армировка исправлены.

После ремонта и исправления крепи или армировки ствол шахты (шурф) осматривается руководителем горных работ. Периодически, но не реже одного раза в месяц крепь горных выработок, а также армировка ствола шахты (шурфа) должны тщательно осматриваться руководителем горных работ. Результаты осмотров и ремонтов заносятся в "Журнал осмотра крепи и состояния горных выработок" (см. прил. 10).

6.5.4. Помимо ежесменных осмотров выработок все выработки после взрывания и проветривания до начала работ должны проверяться горным мастером и приводиться в безопасное состояние, после чего разрешается допуск рабочих в забой.

В вертикальных выработках перед началом работ должны удаляться куски породы, заброшенные взрывом на крепь, элементы армировки, полки или подвесное проходческое оборудование.

6.5.5. При ремонте крепи подземных горных выработок трубопроводы и кабели, проложенные в местах перекрепления, должны быть защищены от повреждений, а контактный провод отключен и заземлен.

6.5.6. При ремонте крепи подземных горных выработок запрещается одновременно удалять более двух крепежных рам. Крепежные рамы, находящиеся впереди и сзади заменяемых, должны быть временно усилены распорками и расшиты.

6.5.7. При ликвидации и раскреплении завалов и обрушений в горных выработках все работы должны производиться под непосредственным руководством горного мастера.

6.5.8. При больших пустотах в кровле горной выработки на перекладах крепежных рам необходимо выкладывать тщательно расклиненные "костры".

6.5.9. При восстановлении старых подземных горных выработок допуск в них людей разрешается только после проветривания, проверки соответствия состава воздуха установленным нормам и проверки состояния крепи.

6.5.10. Все работы по восстановлению старых подземных горных выработок должны производиться в соответствии с утвержденным проектом и выполняться опытными рабочими под непосредственным руководством горного мастера.

6.5.11. При ремонте крепи и путей, по которым производится движение вагонеток, в горных выработках необходимо устанавливать предупредительные световые сигналы с обеих сторон ремонтируемого участка на расстоянии, обеспечивающем безопасность рабочих.

6.5.12. Перекрепление горизонтальных или наклонных подземных выработок должно производиться в направлении от устья выработки.

6.5.13. Работы по перекреплению шурфа или ствола шахты должны производиться с прочно укрепленного неподвижного полка. С этого полка до разведочного горизонта или до полка лестничного отделения должна быть оборудована подвесная лестница.

При перекреплении шурфа или ствола шахты снятие вертикальных прогонов (вандрутов) можно производить только в пределах одного звена с обеспечением устойчивости крепи.

6.5.14. При ремонте крепи ствола шахты с лестничным отделением сначала должна ремонтироваться крепь в лестничном отделении.

6.5.15. Рабочие, занятые на ремонте крепи шурфов и стволов шахт, должны пользоваться предохранительными поясами.

6.5.16. Ремонт и осмотр подъемных отделений наклонных горных выработок должны производиться при остановленном подъеме и закрытых ограждениях (барьерах).

6.5.17. Ремонт и осмотр шурфов и стволов шахт разрешается производить стоя в незагруженной бадье или на крыше клети. При этом работники должны пользоваться предохранительными поясами, которые пристегиваются к подъемному канату.

Для защиты от случайно падающих предметов должны применяться зонты.

При осмотрах скорость движения подъемных сосудов должна быть не более 0,3 м/с.

6.6. ЛИКВИДАЦИЯ И КОНСЕРВАЦИЯ ВЫРАБОТОК

6.6.1. После окончания работ канавы, траншеи, шурфы и стволы разведочных шахт должны быть засыпаны. Допускается ликвидация стволов разведочных шахт и шурфов глубиной более 10 м путем надежного перекрытия двумя прочными деревянными (железобетонными) полками или полками из металлических балок (рельсов). Один полок должен быть устроен в стволе на глубине расположения коренных пород, но не менее 10 м от поверхности, другой – на уровне поверхности, а пространство между полками должно быть засыпано.

Вокруг устья ликвидированного ствола шахты или шурфа должно быть поставлено ограждение высотой не менее 2,5 м.

В условиях слабых и обводненных пород ликвидация стволов шахт и шурфов должна производиться только путем их засыпки породой с последующей досыпкой после осадки.

Устья ликвидированных наклонных и горизонтальных выработок должны быть закрыты кирпичными, каменными или бетонными перемычками.

6.6.2. Устья ликвидированных штолен должны быть перекрыты прочной перемычкой, сооружаемой в коренных породах, а пространство от перемычки до устья должно быть плотно засыпано породой; при значительном удалении коренных пород от устья допускается устройство перемычки на расстоянии не менее 10 м от устья.

6.6.3. Устья временно законсервированных горизонтальных горных выработок должны быть закрыты решетками, вертикальных горных выработок – настилом с лядами, запертыми на замок. У устья таких выработок должен быть помещен знак (плакат), запрещающий вход в них.

6.6.4. Ликвидированные и временно законсервированные горные выработки должны быть нанесены на маркшейдерские планы.

6.6.5. Запрещается при ликвидации выработок извлекать крепь из вертикальных и наклонных горных выработок с углом наклона свыше 30°. Допускается извлечение специальных видов крепи (инвентарной), если это предусмотрено конструкцией крепи и указано в эксплуатационной документации.

6.6.6. Извлечение крепи из горных выработок с углом наклона менее 30° должно производится под руководством лица технического надзора с применением приспособлений, действующих с безопасного расстояния при погашении выработки в направлении к ее устью.

На извлечение крепи должен быть составлен специальный проект, утвержденный главным инженером экспедиции (управления, треста).

6.6.7. Запрещается извлекать крепь из горных выработок пройденных в сыпучих породах и плывунах.

Допускается извлечение крепи из шурфов круглого сечения, закрепленных металлической каркасной подвесной крепью. До начала извлечения каркасной крепи выработка должна быть тщательно осмотрена, особенно в местах стыков отдельных секций крепи. При обнаружении больших перекосов и сдвигов крепи извлекать ее из шурфа запрещается.

Извлекать крепь разрешается только с поверхности отдельными секциями при помощи копра или воротка.

6.6.8. Запрещается при извлечении каркасной крепи из шурфа:

а) находиться рабочим в забое шурфа;

б) срывать каркасные кольца и подтягивать их без предварительной засыпки выработки породой до уровня извлекаемого кольца;

в) производить засыпку ликвидируемого шурфа путем частичного раскрепления и искусственного обрушения стенок; засыпка выработок должна производиться породой.

г) извлекать крепь, если в процессе раскрепления шурфа будет происходить проседание поверхности.

6.6.9. Допускается нахождение рабочих в забое шурфа при извлечении специальных видов крепи (инвентарной), если это предусмотрено конструкцией крепи и указано в эксплуатационной документации.

6.7. ПРОВЕТРИВАНИЕ И БОРЬБА С ПЫЛЬЮ В ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ

Общие положения

6.7.1. Техническое и методическое руководство и контроль за работами по вентиляции и борьбе с пылью в подземных выработках должны осуществляться работниками пылевентиляционной службы (ПВС), а при отсутствии ее – лицами технического надзора, назначенными приказом начальника экспедиции (партии). Контроль состава и состояния воздуха выработок должен осуществляться работниками ПВС или ВГСЧ.

6.7.2. Проветривание и борьба с пылью должны осуществляться по проекту комплексной очистки воздуха подземных горноразведочных выработок, являющемуся разделом производственно-технической части проекта на проведение геологоразведочных работ.

6.7.3. Подземные горизонтальные выработки протяженностью более 10 м и вертикальные глубиной более 5 м во время нахождения в них людей должны непрерывно проветриваться с помощью вентиляторов.

6.7.4. Запрещается:

а) создавать тягу воздуха применением открытого огня;

б) проветривать выработки струей сжатого воздуха.

6.7.5. Допускается проветривание выработок струей сжатого воздуха при помощи эжекторов совместно с вентиляционным трубопроводом.

6.7.6. При проходке восстающих выработок комплексами типа КПВ допускается проветривание забоев воздушно-водяной смесью.

Требования к составу, количеству, подвижности и температуре воздуха

6.7.7. Воздух рабочей зоны должен содержать не менее 20% кислорода и не более 0,5% углекислого газа (по объему).

Воздух в действующих подземных выработках не должен содержать вредные вещества и аэрозоли больше предельно допустимых концентраций (ПДК), указанных в таблицах 1 и 2.

В случае обнаружения в выработках во время работы вредных веществ выше ПДК, а также при нарушении проветривания, находящиеся в этих выработках люди должны быть немедленно выведены на свежую струю воздуха.

Возобновление работ может быть разрешено только после проветривания и контроля содержания ядовитых газов в выработке горным мастером.

Содержание вредных веществ в воздухе, подаваемом в выработки (свежая струя), не должно превышать 0,3 ПДК.

Количество воздуха, необходимого для проветривания выработок, должно рассчитываться по пыли, углекислому газу, ядовитым и взрывоопасным газам, газам

Таблица 1

Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны (в действующей выработке)

Наименование веществ	Формула	Величина предельно допустимой концентрации	
		% по объему	мг/м^3
Азота окислы (в пересчете на NO_2)	$NO + NO_2$	0,00025	5
Акролеин	$CH_2=CH=C=OH$	–	0,7
Альдегид масляный	–	–	5
Углерода окись	CO	0,0016	20
Масла минеральные (нефтяные)	–	–	5
Ртуть металлическая	Hg	–	0,01
Сероводород	H_2S	0,00066	10
Углеводороды в пересчете на С	–	–	300
Формальдегид	CH_2O	–	300
Ангидрид сернистый	SO_2	0,00035	10

Примечание. При проверке достаточности разжижения ядовитых продуктов взрыва 1 л двуокиси азота следует принимать эквивалентным 6,5 л окиси углерода; 1 л сернистого ангидрита – 2,5 л окиси углерода и 1 л сероводорода – 2,5 л окиси углерода.

Таблица 2

Предельно допустимые концентрации аэрозолей

Наименование вещества	Предельно допустимые концентрации, мг/м^3
Кремнеземсодержащие пыли:	
а) кремния двуокись кристаллическая (кварц, кристоболит, тридимит) при содержании ее в пыли свыше 70% (кварцит, динас и др.)	1
б) кремния двуокись кристаллическая при содержании ее в пыли от 10 до 70% (гранит, шамот, слюда-сырец, углеродная пыль и др.)	2
в) кремния двуокись кристаллическая, при содержании ее в пыли от 2 до 10% (горючие кукерситные сланцы, медносульфидные руды, углеродная и угольная пыль, глина и медно-никелевая руда)	4
Доломит, известняк, нефелин, сиенит	6
Магнезит	10
Силикаты и силикатсодержащие пыли:	
а) асбест природный при содержании в нем асбеста более 10%	2
б) тальк, слюда-флогопит и мусковит	4
Каменный уголь с содержанием двуокиси кремния менее 2%	10

от взрывных работ, вредным компонентам выхлопных газов от применяемого оборудования с двигателями внутреннего сгорания; при проектировании учитывается наибольшее количество воздуха, полученного по вышеуказанным фактором.

В тех случаях, когда в подземных выработках ведутся работы, не связанные с пылеобразованием и отсутствуют другие вредные вещества в выработку для их проветривания должно подаваться воздуха в количестве не менее 6 $м^3$/мин на каждого человека, считая по наибольшему числу одновременно работающих в выработке людей.

При производстве взрывных работ необходимое количество воздуха должно определяться по количеству ядовитых продуктов взрыва, образующихся при одновременном взрывании наибольшего количества взрывчатого вещества, считая, что при взрыве 1 кг взрывчатых веществ образуется в среднем 40 л условной окиси углерода.

Количество воздуха, подаваемого к забою каждой выработки, в которой производятся взрывные работы, должно быть таким, чтобы перед допуском рабочих к забою образующиеся при взрыве ядовитые продукты (окись углерода, окислы азота и др.) были разжижены не менее чем до 0,008% по объему при пересчете на условную окись углерода; такое разжижение должно достигаться в течение 30 мин.

Количество воздуха и время, необходимое для освобождения выработки от ядовитых газов – продуктов взрыва, определенное с учетом вышеуказанных положений, должно проверяться анализами.

6.7.8. Расчет необходимого количества воздуха для выработок, в которых применяются двигатели внутреннего сгорания, должен производиться в соответствии с "Инструкцией по безопасному применению самоходного оборудования (нерельсового) в подземных рудниках" (см. прил. 1, п. 58).

6.7.9. Скорость движения струи воздуха не должна превышать следующих величин:

а) в стволах, по которым производится спуск и подъем людей и грузов, 8 м/с;

б) в остальных выработках 6 м/с.

Воздух, подаваемый в ствол разведочной шахты должен иметь температуру не ниже 2°С.

Температура воздуха в выработках при относительной влажности до 90% не должна превышать 26°С; при относительной влажности свыше 90% – 25°С.

Скорость воздуха при температуре более 20°С должна определяться проектом.

Для горизонтальных подземных выработок, расположенных в многолетнемерзлых породах, а также при работе в холодное время года нижний предел температуры воздуха в выработках устанавливается проектом, но не ниже минус 4°С.

Способы и средства проветривания

6.7.10. Проветривание подземных горноразведочных выработок протяженностью более 300 м должно осуществляться комбинированным способом.

Допускается проветривать нагнетательным способом:

а) выработки протяженностью до 300 м;

б) стволы разведочных шахт любой протяженности при их проведении;

в) тупиковые разведочные выработки, в которых эксплуатируется оборудование с двигателями внутреннего сгорания.

Допускается проветривать всасывающим способом буровые камеры, склады взрывчатых материалов и электровозные депо.

6.7.11. Камеры, в которых производится зарядка аккумуляторных батарей, должны проветриватья всасывающим способом обособленной струей свежего воздуха.

Допускается устройство зарядных камер без обособленного проветривания, если максимальное разовое содержание водорода в исходящей из камеры струе воздуха во время зарядки батарей составляет не более 0,5% по объему.

6.7.12. Установка вентиляторов местного проветривания должна производится согласно паспорту проветривания, утвержденному главным инженером партии (экс-

педиции). Производительность вентиляторов не должна превышать 70% количества воздуха, подаваемого к его всасу за счет общешахтной депрессии. Конец вентиляционного трубопровода должен быть выведен не менее чем на 10 м от устья проветриваемой выработки, чтобы воздух исходящей струи не мог вновь засасываться вентилятором.

При всасывающем и комбинированном способах проветривания тупиковых выработок призабойный вентилятор всасывающего трубопровода должен включаться в работу дистанционно с дневной поверхности или из выработки со свежей струей воздуха.

Отставание конца вентиляционных труб от забоя выработки не должно превышать: в вертикальных выработках – 5 м, в горизонтальных – 8 м.

6.7.13. Главные вентиляторные установки для проветривания подземных выработок, имеющих два выхода на поверхность, должны сооружаться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями раздела III "Вентиляторные установки" "Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом". (см. прил. 1, п. 2).

6.7.14. Вентиляторные установки для проветривания горных выработок, опасных по газу или пыли, должны сооружаться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями главы III "Вентиляторные установки" "Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах" (см. прил 1, п. 5).

6.7.15. На всасывающих патрубках вентиляторов местного проветривания должны быть установлены решетки, предохраняющие от возможности соприкосновения людей с вращающимся рабочим колесом и попадания посторонних предметов.

Методы борьбы с пылью

6.7.16. Гидрообеспыливание воздуха должно применяться при выполнении технологических операций, связанных с образованием пыли, за исключением случаев недопустимости увлажнения горных пород, проведения выработок в условиях отрицательных температур и отсутствии воды. В этих случаях должны применяться сухие методы пылеулавливания.

Допускается гидрообеспыливание в условиях отрицательных температур с использованием подогретой воды, а по согласованию с органами Госсанинспекции – водных растворов с пониженной температурой замерзания.

6.7.17. Водоснабжение горных выработок должно осуществляться по проекту водоснабжения, являющемуся разделом проекта комплексной очистки воздуха. Способ, схема и оборудование для водоснабжения должны обеспечивать необходимый расход и напор воды на рабочих местах.

6.7.18. Вода, используемая для обеспыливания горных выработок, должна отвечать требованиям ГОСТ 2874 – 73 "Вода питьевая".

Допускается по согласованию с органами Госсанинспекции использование для технического водоснабжения поверхностной воды (реки, ручьи, колодцы и т.п.) и подземных источников, а также шахтной воды при условии ее очистки и обеззараживания до следующих параметров:

– содержание механических примесей не более 50 мг/л;

– активная реакция pH 6,0 ÷ 9,5;

– *число кишечных палочек – не более 3 на 1 л воды.*

6.7.19. Снабжение водой забоев должно осуществляться по трубопроводу. Допускается автономное водоснабжение с использованием передвижных емкостей (бачков) в выработках длиной до 500 м, а также в условиях отрицательных температур.

6.7.20. Расход воды на промывку при бурении (забуривании) шпуров и скважин, увлажнение горной массы при погрузке, орошение стенок и кровли выработок, а также на туманообразование и очистку воздушных потоков должен обеспечивать содержание пыли в воздухе выработки не выше ПДК.

6.7.21. Смыв пыли, осевшей на забое, стенках и кровле выработки должен проводиться на длину не менее 10 м от забоя – перед бурением и погрузкой; по всей длине выработки – не реже одного раза в месяц.

Контроль состава и состояния воздуха

6.7.22. В подземных выработках должны контролироваться следующие параметры состава и состояния воздуха:

– содержание кислорода, углекислого газа, в том числе пылей и вредных веществ;

– количество, скорость, температура и влажность.

Контроль состава и состояния воздуха должен осуществляться путем определения перечисленных параметров и сравнения их с предельно допустимыми концентрациями и нормами.

Перечень вредных веществ, подлежащих контролю, утверждается главным инженером экспедиции (партии).

6.7.23. Измерение параметров состава и состояния воздуха, а также контроль распределения воздуха в подземных горных выработках должны проводиться не реже одного раза в месяц.

Контроль содержания вредных веществ в воздухе выработок после взрывных работ и проветривания должен производиться перед допуском людей в выработку при помощи экспресс-анализаторов.

Запыленность воздуха должна измеряться не реже одного раза в месяц в течение смены непрерывно.

Контроль состава и состояния воздуха должен производиться также при изменении технологии и режимов работы, методов и средств проветривания и борьбы с пылью и по требованию лиц, осуществляющих надзор за состоянием безопасности труда.

6.7.24. Контроль содержания вредных газов при проходке шурфов, стволов шахт, восстающих и гезенков должен осуществляться после каждого взрыва перед допуском людей в выработку. Отбор проб на содержание вредных газов должен производиться дистанционно.

6.7.25. Контроль содержания водорода в воздухе зарядных камер при необособленном их проветривании должен производиться систематически при зарядке батарей. Периодичность контроля устанавливается главным инженером экспедиции (партии), но не реже одного раза в месяц.

6.7.26. Методы контроля состава и состояния воздуха в горных выработках и аппаратура для отбора проб и анализа должны соответствовать ГОСТ 12.1.005–76 "Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования".

6.7.27. График организации работ по контролю состава и состояния воздуха рабочей зоны должен составляться руководителем горных работ и утверждается главным инженером партии (экспедиции).

6.7.28. Результаты измерения содержания вредных веществ в воздухе горных выработок должны сообщаться руководителю горных работ (горному мастеру, техруку).

6.7.29. Результаты измерения количества воздуха, поступающего в выработку и к забою, и содержания вредных веществ в воздухе рабочих мест должны быть зарегистрированы в вентиляционном журнале (см. прил. 9), сообщены главному инженеру экспедиции (партии) не позже, чем через 24 ч после измерения.

6.7.30. При появлении в выработке сероводорода, метана, водорода и углекислого газа, когда суммарная интенсивность их выделений в призабойном пространстве превышает 0,6 $м^3$/мин, штольня (шахта), в состав которой входит эта выработка, должна переводиться на газовый режим; выработки, в которых появляется взрывоопасная пыль, – на режим, опасный по взрыву пыли.

6.8. ТРАНСПОРТ И ПОДЪЕМ

Передвижение и перевозка людей, откатка и доставка грузов по горизонтальным выработкам

6.8.1. В горизонтальных горных выработках, по которым производится механизированная перевозка людей, откатка и доставка грузов, на прямолинейных участках расстояния (зазоры) между наиболее выступающей частью подвижного состава

и стенкой (крепью) выработки или размещенными в выработке оборудованием и трубопроводами должны быть с одной стороны не менее 0,7 м (для свободного прохода людей), а с другой – не менее 0,25.

При ручной откатке грузов и уклоне выработки не более 0,005 допускается ширина свободного прохода не менее 0,5 м, а с другой стороны выработки должны быть зазоры не менее 0,2 м. С письменного разрешения главного инженера партии (экспедиции) вместо расширения выработки для обеспечения свободного прохода при ручной откатке допускается устройство ниш, располагаемых с одной стороны выработки на расстоянии не более 25 м одна от другой. Ниши должны быть шириной не менее 1,2 м, глубиной не менее 0,7 м и высотой не менее 1,8 м.

Высота свободного прохода должна быть не менее 1,8 м.

В местах сцепления и расцепления вагонеток (на замкнутых разминовках, в околоствольных дворах) с обеих сторон выработки должен быть зазор не менее 0,7 м при механизированной и 0,5 м при ручной откатке.

Ширина свободного прохода между стенкой (крепью) выработки и наиболее выступающей частью проходческого оборудования (буровые каретки, погрузочные машины, перегружатели, приемные части бункерных поездов и т.п.) в месте его установки для работы в призабойной зоне должна быть не менее 0,5 м.

6.8.2. При перевозке по горным выработкам негабаритного оборудования (перегружатели, погрузочные машины, трансформаторы и др.) должны соблюдаться следующие условия:

а) зазоры между крепью выработки и выступающей частью оборудования должны быть не менее 0,25 м с каждой стороны;

б) передвижение по этим выработкам людей и транспортных средств, не связанных с перевозкой, должно быть приостановлено;

в) скорость перевозки не должна превышать 1 м/с;

г) оборудование должно сопровождаться специально выделенными и проинструктированными рабочими под руководством лица технического надзора.

6.8.3. Запрещается в двухпутевых выработках устройство проходов для людей между путями.

6.8.4. Запрещается людям, передвигающимся по выработке:

а) проходить между вагонетками;

б) садиться на ходу на электровоз или в вагонетки;

в) в выработках, оборудованных канатной откаткой и скреперной установкой, во время движения каната переходить через него или под ним, держаться руками за канат, а также переходить через неподвижный канат без разрешения машиниста лебедки или лица технического надзора;

г) оставлять открытой вентиляционную дверь;

6.8.5. При электровозной откатке перевозка людей по горизонтальным горным выработкам должна производиться в пассажирских вагонах или оборудованных для перевозки людей грузовых вагонетках со скоростью движения не больше 12 км/ч.

6.8.6. Откаточные пути горизонтальных горных выработок должны иметь уклон от 0,003 до 0,005 в сторону околоствольного двора или устья выработки и иметь исправные стрелочные переводы или поворотные круги.

Запрещается применение поворотных кругов при электровозной откатке.

При электровозной откатке грузов длина тормозного пути состава на преобладающем уклоне не должна превышать 40 м, а при перевозке людей – 20 м.

6.8.7. Рельсовые пути в местах, где производится сцепление и расцепление вагонеток, должны быть горизонтальными.

В околоствольных дворах и на приемных площадках шахт уклон рельсовых путей устанавливается проектом.

6.8.8. Радиус закругления рельсовых путей должен быть при ручной откатке не менее семикратной величины наибольшей жесткой базы подвижного состава, а при электровозной откатке – не менее десятикратной.

6.8.9. Ширина междупутья (расстояние между осями двух параллельных путей) должна быть такой, чтобы зазор между наиболее выступающими частями встречных электровозов (вагонеток) был не менее 0,2 м.

На закруглениях и съездах величина зазора между подвижным составом и крепью или оборудованием и трубопроводом с внешней стороны, а также между осями путей должна быть увеличена в зависимости от радиуса кривой, длины базы подвижного состава с таким расчетом, чтобы при любом положении подвижного состава были выдержаны зазоры, указанные в пунктах 6.8.1 и 6.8.9 настоящих Правил.

6.8.10. Рельсы должны быть надежно закреплены на шпалах костылями и соединены между собой на стыках накладками. Расстояние между осями шпал должно быть при ручной откатке не более 1 м, при электровозной и канатной – не более 0,7 м.

6.8.11. При ручной откатке на передней стенке вагонеток должен быть подвешен включенный светильник. Расстояние между вагонетками должно быть не менее 10 м на путях с уклоном до 0,005 и не менее 30 м на путях с большим уклоном. При уклонах больше 0,01 ручная откатка запрещается. При приближении вагонетки к людям, местам пересечения выработок, стрелкам, поворотным кругам, местам остановок откатчик должен замедлять ход вагонетки.

6.8.12. Запрещается оставлять вагонетки на откаточных путях не заторможенными стопорными башмаками. При постановке на рельсы сошедших с них вагонеток, электровозов и другого оборудования должны применяться домкраты или самоставы.

6.8.13. При откатке составами должны применяться сцепки и прицепные устройства, не допускающие случайного расцепления вагонеток. Запрещается сцепление и расцепление вагонеток на ходу.

Вагонетки и платформы должны иметь с обеих сторон буфера, выступающие не менее чем на 150 мм.

6.8.14. При перевозке людей, откатке и доставке грузов электровоз должен находиться в голове состава.

Допускается нахождение электровоза в хвосте состава при:

а) выполнении маневровых и сборочных операций на участке протяженностью не более 300 м;

б) подаче бункерного поезда к забою и при проведении однопутевых выработок на расстояние не более 400 м;

в) откатке на отвалах.

При нахождении электровоза в хвосте состава скорость движения не должна превышать 2 м/с, а при подаче к забою – 1 м/с.

6.8.15. Запрещается прицеплять непосредственно к электровозу груженые "козы" и платформы, а также вагонетки с лесом или оборудованием, выступающим за верхний габарит кузова. При доставке длинномерных материалов и оборудования необходимо применять жесткие сцепки и специально предназначенные для этих целей вагонетки, "козы" или платформы.

6.8.16. В головной и хвостовой части движущегося или временно остановившегося состава должны быть установлены сигнальные устройства: в головной части – лампа с белым светом (фары – при движении электровоза в голове состава), а в хвостовой – светильник с красным светом.

При движении электровоза без вагонеток на передней по ходу части электровоза должны быть включены фары с белым светом, на задней – светильник с красным светом.

6.8.17. Запрещается работа электровоза при неисправных или неотрегулированных тормозах, неисправных фарах, сцепных и сигнальных устройствах, буферах и бандажах, а также при неисправности электрооборудования, песочниц или отсутствии песка в них.

6.8.18. Стрелки, применяемые при электровозной откатке, должны отвечать требованиям технических условий. Перевод стрелок персоналом, сопровождающим поезд, разрешается только при остановленном составе.

6.8.19. Запрещается перевозка людей на электровозах и в вагонетках, не оборудованных для перевозки людей. Запрещается перевозка грузов на электровозе.

Рабочий, сопровождающий груженный состав, должен находиться на последней вагонетке, оборудованной специальным сидением.

6.8.20. При применении на горноразведочных работах контактных электровозов эксплуатация их должна осуществляться в соответствии с действующими "Едиными правилами безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом" (см. прил. 1, п. 2).

Передвижение и перевозка людей и доставка грузов по наклонным выработкам

6.8.21. Механизированная перевозка людей, а также доставка грузов по наклонным выработкам должны производиться в соответствии с требованиями "Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом" (см. прил. 1, п. 2).

Спуск и подъем людей и доставка грузов в вертикальных выработках

6.8.22. При проходке выработок глубиной до 40 м механизированный спуск и подъем людей должен осуществляться в седлах или бадьях. При этом скорость не должна превышать 0,3 м/с.

6.8.23. Выработки глубиной более 40 м должны быть оборудованы механизированными (бадьевой и клетьевой) подъемными установками. При этом спуск и подъем людей разрешается в клетях или бадьях с площадью дна не менее 0,25 $м^2$ на человека.

6.8.24. При спуске и подъеме людей в стволах разведочных шахт, оборудованных подъемными установками, наибольшие скорости движения клетей и бадей по направляющим не должны превышать величин, приведенных в табл. 3.

В стволах (на участках стволов), где направляющие отсутствуют, скорость движения бадей не должна превышать 1 м/с при спуске и подъеме людей и 2 м/с при спуске и подъеме груза.

6.8.25. Наибольшая скорость при спуске и подъеме грузов по вертикальным выработкам определяется проектом.

6.8.26. При механизированном спуске и подъеме людей в бадьях (седлах) должны выполняться следующие условия:

а) на поверхности посадка людей в бадьи (седла) и выход из них должны производиться только на нижней приемной площадке при закрытых лядах и установленной на них бадье (остановленном седле), а на полках – когда борт бадьи находится на уровне раструба полка;

б) бадьи должны двигаться по направляющим или в отделениях, обшитых досками сплошь на всем протяжении; движение бадей без направляющих или без обшивки допускается только на расстоянии не более 20 м от забоя; при применении на проходке вертикальных выработок проходческих агрегатов (стволовых погрузочных машин, грейферов, шурфопроходческих кранов и др.) это расстояние может быть увеличено до 40 м; допускается также движение бадей без направляющих и без обшивки бадьевого отделения в выработках, закрепленных сплошной венцовой крепью, при глубине их не более 40 м, со скоростью не более 0,3 м/с;

в) запрещается спускаться и подниматься стоя или сидя на краю бадьи, а также в груженой бадье;

г) спуск и подъем в самоопрокидывающихся бадьях разрешается при наличии блокировки, обеспечивающей подъем бадьи не выше нижней приемной площадки;

д) при спуске и подъеме в шурфах обязательно применение предохранительных поясов;

е) над бадьями (седлами) должны быть подвешены щиты или зонты для предохранения рабочих от случайно падающих предметов.

6.8.27. В стволах шахт и шурфах при спуске и подъеме людей и грузов в бадьях, а также в шурфах при спуске и подъеме людей в седлах ляды должны открываться для прохода бадьи (седла) и закрываться после прохода бадьи (седла).

6.8.28. Во время движения подъемных сосудов рабочим запрещается выходить из горизонтальной выработки в подъемное отделение ствола шахты или шурфа.

Таблица 3

Скорость движения клетей и бадей

Высота подъема, м	Наибольшая скорость движения, м/с	
	клетей	бадей по направляющим
20	3,5	1,15
30	4,3	1,4
40	5,0	1,6
50	5,6	1,8
75	6,9	2,3
100	8,0	2,6
200	10,5	3,4
300	11,5	3,8
400 и более	12,0	4,0

Примечание. Наибольшие скорости движения для промежуточных высот подъема, не указанных в таблице, определяются путем линейной интерполяции.

Оттягивание бадьи в горизонтальную выработку должно производиться при помощи специального приспособления после остановки подъемного сосуда. Ствол шахты или шурф должны быть отделены от других выработок на каждом горизонте металлическими предохранительными решетками. При открытой решетке дожен загораться сигнал "стоп" на рабочем месте машиниста. На верхней площадке допускается применение дверей гильотинного типа.

6.8.29. Бадьи должны недогружаться породой до верхней кромки не менее чем на 10 см. Лесоматериалы и инструменты, выступающие над бортами бадьи, при спуске или подъеме должны быть прочно привязаны к подъемному канату. Запрещается спускать в бадьях предметы длиной более 2 м; для их спуска должны применяться специальные серьги. Погрузка материалов в бадью, подвешенную на канате, и подвеска длиномерных материалов и оборудования к серьге должны производиться при закрытых лядах.

Запрещается применение бадей с откидным дном.

6.8.30. Устройство бадей для механизированного подъема должно отвечать действующим ГОСТ, ОСТ или техническим условиям.

Запрещается эксплуатация бадей вместимостью свыше 0,2 $м^3$, если на борту бадьи отсутствуют предохранительные кулачки (упоры) – по два с каждой стороны для поддержания опущенной дужки на высоте не менее 40 мм от борта бадьи.

6.8.31. Ручной вороток должен изготавливаться по проекту, утвержденному главным инженером экспедиции или геологического управления, с соблюдением следующих требований:

а) ручной вороток должен иметь храповое и тормозное устройства;

б) вал воротка должен быть стальным или окованным деревянным и иметь две стальных рукоятки;

в) закрепление рукояток должно исключать возможность их проворачивания;

г) прицепной крюк должен быть снабжен надежным предохранительным затвором;

д) отношение диаметров вала воротка и каната должно быть не менее 30.

При спуске и подъеме людей ручным воротком должны применяться только стальные канаты. Запас прочности должен быть не ниже указанного в табл. 5.

Подъемный канат должен быть прочно прикреплен к валу (барабану) воротка. На валу воротка должны всегда оставаться неразвернутыми не менее пяти витков каната.

При оборудовании воротка должны предусматриватья устройства, обеспечивающие безопасность рабочих, занятых на подвеске и снятии подъемных сосудов.

6.8.32. При применении ручных воротков обязательно выполнение следующих требований:

а) спуск и подъем людей и грузов должен производиться не менее чем двумя рабочими;

б) спускать или поднимать разрешается одновременно только одного человека в седле или бадье, прикрепленного к канату предохранительным поясом;

в) спуск и подъем людей должен производиться со скоростью не более чем 0,3 м/с;

г) крепежные лесоматериалы и другие предметы при спуске в шурф (шахту) должны быть прочно привязаны к канату;

д) должно быть сигнальное устройство для подачи сигнала из выработки на поверхность.

6.8.33. Клети для спуска и подъема людей должны быть снабжены парашютами. Испытания парашютов должны проводиться не реже одного раза в полгода в соответствии с требованиями по эксплуатации шахтных парашютов.

6.8.34. Одноклетевые подъемы с противовесом для подъема и спуска людей и грузов должны удовлетворять следующим требованиям:

а) подъемный канат противовеса должен быть одинаковым с подъемным канатом клети по диаметру и запасу прочности; в отношении надзора и испытания к нему должны предъявляться те же требования, что и к канату клети;

б) масса противовеса грузо-людских подъемов должна быть равна массе клети плюс половина массы максимального расчетного груза, который поднимается в данной клети. В отдельных случаях на грузо-людских подъемных установках допускается уменьшение массы противовеса до значения, равного массе клети с порожними вагонетками;

в) противовесы должны перемещаться по направляющим и быть отделены от клетьевого отделения прочными перегородками.

6.8.35. Запрещается совместный в одной клети (бадье), а также одновременный в разных клетях спуск – подъем людей и грузов.

6.8.36. Зазоры между подъемными сосудами и крепью или элементами армировки в вертикальных стволах шахт должны соответствовать размерам, приведенным в табл. 4. Зазоры между бадьей и стенкой (крепью) в шурфах должны быть не менее 200 мм.

6.8.37. Зазор между движущимися бадьями и выступающими частями трубопроводов должен быть не менее: в стволах шахт – 400 мм, в шурфах – 200 мм.

6.8.38. Зазор между рабочими направляющими башмаками скольжения и контактными поверхностями проводников при их установке не должен превышать для металлических (рельсовых) проводников 5 мм и для деревянных – 10 мм на каждую сторону.

При увеличении в процессе эксплуатации подъемной установки этих зазоров (для металлических проводников до 10 мм, а для деревянных – до 15 мм) башмаки подлежат замене.

Башмаки при замене должны обеспечить соответствующее значение первоначальных зазоров независимо от степени износа в пределах допусков проводника.

Глубина зева башмаков открытого типа при их установке должна быть не менее: для проводников из рельсов с массой 1 м рельса до 45 кг – 60 мм; с массой 1 м рельса более 45 кг, а также для деревянных проводников прямоугольного сечения – 70 мм.

Внутренний диаметр новых втулок направляющих муфт для канатных проводников при их установке должен быть на 5 мм больше диаметра проводникового каната. Не допускается эксплуатация направляющих муфт при износе втулок более 15 мм по диаметру.

6.8.39. Проводники подлежат замене при износе: рельсовые с массой 1 м рельса до 45 кг – свыше 8 мм на каждую сторону, рельсовые с массой 1 м рельса 45 кг и более – свыше 12 мм на каждую сторону; деревянные – свыше 15 мм на каждую сторону; канатные проводники при износе на 15% и более номинального диаметра каната или более чем на половину диаметра наружных проволок.

Таблица 4

Допустимые зазоры между подъемными сосудами и крепью или элементами армировки в вертикальных стволах

Вид крепи ствола	Вид и расположение элементов армировки	Наименование зазора	Минимальная величина зазора, мм	Примечание
Деревянная, бетонная	Деревянные проводники с одно- и двусторонним расположением	Между подъемным сосудом и крепью	200	В случае особо стесненного расположения подъемных сосудов в стволе с деревянными проводниками допускается зазор не менее 150 мм, если наиболее выступающая часть сосуда отстоит от оси проводников не более чем на 1 м
Бетонная	Металлические проводники с одно- и двусторонним расположением	То же	150	
Деревянная, бетонная	Металлические и деревянные расстрелы, не несущие проводников	Между расстрелами и подъемными сосудами	150	При особо стесненном расположении подъемных сосудов в стволе этот зазор может быть уменьшен до 100 мм
	Деревянные и металлические проводники с одно- и двусторонним расположением	Между расстрелами и выступающими частями подъемных сосудов, удаленных от оси проводников на расстояние до 750 мм	40	При наличии на подъемном сосуде выступающих разгрузочных роликов зазор между роликом и расстрелом должен быть увеличен на 25 мм
	То же	Между наиболее выступающими и удаленными от центра частями сосуда и расстрелом с учетом износа проводников и башмаков на сосуде и возможного поворота сосуда	25	Для проектируемых шахт

Продолжение табл. 4

Вид крепи ствола	Вид и расположение элементов *армировки*	Наименование зазора	Минимальная величина *зазора*, мм	Примечание
Деревянная, бетонная	Металлические проводники с одно- и двусторонним расположением	Между наружной кромкой башмака подъемного сосуда и скобой для крепления проводника к расстрелу с учетом износа проводников и башмаков на сосуде	20	То же
	Деревянные проводники с одно- и двусторонним расположением	Между наружной кромкой башмака подъемного сосуда и расстрелом, к которому прикреплен проводник	60	" "
Деревянная	Канатные проводники проходческого подъема	Между бадьей или направляющей рамкой бадьи и крепью	250	" "
Бетонная	То же	То же	200	" "
Деревянная, бетонная	Канатные проводники проходческого подъема	Между бадьей или направляющей рамкой бадьи и расстрелом	250	" "
	Деревянные проводники проходческого подъема	Между наружной кромкой направляющей рамки бадьи и расстрелом, к которому прикреплен проводник	60	" "
	То же	Между бадьей и проводником	40	" "

Износ полки, соединяющий головку рельсовых проводников с подошвой, допускается не более чем на 25% номинальной ее толщины.

При парашютах резания деревянные проводники подлежат замене, если суммарный износ боковых сторон превышает 20 мм.

Инструментальная проверка износа проводников должна производиться: металлических через один год, деревянных через шесть месяцев.

6.8.40. Высота переподъема должна быть: для клетьевых подъемных установок при скорости подъема до 3 м/с включительно – не менее 4 м, а при скорости подъема свыше 3 м/с – не менее 6 м; для бадьевых подъемных установок при спуске и

подъеме людей – не менее 4 м, при спуске и подъеме грузов – не менее 2,5 м; для скиповых подъемных установок – не менее 2,5 м.

Высотой переподъема следует считать:

а) для неопрокидных клетей – высоту, на которую может свободно подняться клеть от нормального положения при разгрузке на верхней приемной площадке до соприкосновения верхнего жимка каната с ободом направляющего шкива или отдельных частей клети с элементами копра;

б) для скипов – высоту, на которую может свободно подняться скип от нормального положения при разгрузке до соприкосновения верхнего жимка каната с ободом направляющего шкива или отдельных частей скипа с элементами копра;

в) для бадей с людьми – высоту, на которую может свободно подняться бадья, находящаяся над лядами нижней приемной площадки в нижнем положении, обеспечивающем беспрепятственное закрытие этих ляд, до соприкосновения верхнего жимка каната или верхней кромки направляющей рамки с ободом направляющего шкива или с элементами копра;

г) для бадей с грузом – высоту, на которую может свободно подняться бадья, находящаяся над лядами верхней приемной площадки в нижнем положении, обеспечивающем беспрепятсвенное закрытие этих ляд,до соприкосновения верхнего жимка каната или верхней кромки направляющей рамки с ободом направляющего шкива или с элементами копра.

Примечание. Для спроектированных, строящихся и действующих бадьевых подъемных установок допускается отсчитывать высоту переподъема от положения бадьи на уровне соответствующей приемной площадки.

6.8.41. Высота переподъема для шурфопроходческих кранов и агрегатов, а также для применяемых при проходке вертикальных выработок других грузоподъемных механизмов при скорости подъема груза до 1 м/с и людей в седлах – до 0,3 м/с должна быть не менее 1 м.

В этих случаях высотой переподъема следует считать:

а) для седел – высоту, на которую может свободно подняться седло с человеком их нижнего (над лядами) положения, обеспечивающего беспрепятственное и безопасное закрытие ляд, до соприкосновения верхнего жимка каната или верхней кромки защитного зонта с ободом шкива или с элементами стрелы крана (агрегата);

б) для бадей с грузом или грейферов, отводимых в сторону после подъема из выработок – высоту, на которую может свободно подняться бадья (грейфер) от устья выработки до соприкосновения верхнего жимка каната с ободом шкива или элементами стрелы крана (агрегата);

в) для бадей, поднимаемых шурфопроходческими кранами, оборудованными устройством для механизированной разгрузки, – высоту, на которую может свободно подняться бадья, установленная на разгрузочном устройстве, до соприкосновения верхнего жимка каната с ободом шкива или элементами стрелы крана.

6.8.42. Угол отклонения (девиация) струны каната на направляющих шкивах и барабанах не должен превышать $1°30'$.

6.8.43. Подъемные сосуды, прицепные устройства, парашюты, направляющие башмаки, проводники, кулаки, копровые шкивы, подъемные машины (лебедки) и другие грузоподъемные механизмы должны ежесуточно осматриваться и проверяться механиком партии или лицом, назначенным приказом, и не реже одного раза в месяц главным механиком партии.

Если при осмотре будут обнаружены неисправности, представляющие опасность для людей или груза (авария), спуск и подъем должны быть немедленно прекращены.

Результаты осмотра записываются в "Журнал осмотра подъемной установки" (см. прил. 11).

6.8.44. Деревянные копры должны осматриваться комиссией, назначаемой начальником партии (экспедиции), два раза в год, а металлические – один раз в год, с составлением акта о результатах осмотра.

6.8.45. Во время работы клетевой подъемной установки на приемной (посадочной) площадке надшахтного здания должен находиться рукоятчик-сигналист, а в околоствольном дворе действующего горизонта – стволовой.

6.8.46. При спуске и подъеме в клетях (бадьях) люди должны беспрекословно выполнять требования рукоятчика-сигналиста и стволового, которые должны находиться на той стороне клети, с которой люди входят в клеть или выходят из нее.

Запрещается:

а) посадка людей в клети (бадьи) и выход из них после сигнала;

б) переход людей через подъемное отделение ствола.

Для перехода с одной стороны околоствольного двора на другую должна быть пройдена обходная выработка.

Разрешается устройство перехода под лестничным отделением.

Канаты, подвесные и прицепные устройства для спуска и подъема людей и грузов в вертикальных и наклонных выработках

6.8.47. Для подъемных установок в стволах разведочных шахт (в шурфах) должны применяться стальные канаты согласно ГОСТ или техническим условиям.

6.8.48. Для спуска и подъема людей при проходке стволов разведочных шахт должны применяться малокрутящиеся канаты или однослойные круглопрядные нераскручивающиеся канаты крестовой свивки.

6.8.49. Подъемные канаты для ручного и механизированного подъема при навеске должны иметь запас прочности не ниже указанного в табл. 5.

6.8.50. Все подъемные канаты (за исключением канатов на грузовых наклонных подъемах с уклоном менее 30°), а также канаты для подвески полков перед навеской должны быть испытаны на канатноиспытательных станциях, зарегистрированных в МакНИИ или ВостНИИ. Резервный испытанный канат перед навеской может вторично не испытываться, если срок хранения его не превышает 12 месяцев.

6.8.51. Подъемные канаты должны вторично испытываться через каждые 6 месяцев.

Первое повторное испытание канатов для подвески полков и спасательных лестниц допускается через 12 месяцев.

Для испытания каната отрезаетя конец длиной не менее 1,5 м. Для повторных испытаний отрезается кусок каната длиной 1,5 м над последним жимком запанцировки.

Каждый образец каната, направляемый на испытание, должен быть снабжен копией заводского паспорта и ярлыком. На ярлыке должны быть указаны экспециция, партия, дата навески, отрезки и отправки на испытание, диаметр каната, заводской номер, ГОСТ или технические условия.

Свидетельство об испытании каната сохраняется в экспедиции, партии в течение всего срока службы каната.

6.8.52. Подъемный канат должен быть заменен, если при повторном его испытании запас прочности окажется ниже шестикратного для грузо-людских подъемов и ниже пятикратного для грузовых подъемов, проходческих полков и спасательных лестниц.

6.8.53. Предельный срок службы канатов для подвески в стволах проходческого оборудования устанавливается в два года.

6.8.54. Запрещается эксплуатация канатов с порванными прядями, с узлами, "жучками" и канатов, получивших утонение во время работы более чем на 10% от первоначального диаметра.

Счаленные канаты допускается применять только для откатки грузов по горизонтальным и наклонным выработками с углом наклона до 30°.

Счалка канатов должна производиться в соответствии с "Инструкцией по эксплуатации стальных канатов угольной и сланцевой промышленности" – приложение к "Правилам безопасности в угольных и сланцевых шахтах" (см. прил. 1, п. 5).

6.8.55. Каждый подъемный канат ежесуточно должен подвергаться тщательному осмотру по всей длине при скорости движения его не более 0,3 м/с, при этом определяется общее число обрывов проволок по всей длине каната. Кроме того,

Таблица 5

Запас прочности канатов

Назначение каната	Коэффициент запаса прочности
Спуск – подъем людей	9,0
Спуск – подъем людей и грузов	7,5
Спуск – подъем грузов	6,5
Для подвески в стволах насосов, труб водоотлива, полков, проходческих агрегатов, спасательных лестниц	6,0
Для подвески грейферных грузчиков в стволе	7,5
Для канатных проводников проходческих подъемных установок, а также подвески в стволах опалубок, труб вентиляции и сжатого воздуха, кабелей и др.	5,0
Для оттяжки мачт и опор временно действующих кранов (со сроком работы до одного года)	3,0

еженедельно должен производиться дополнительный осмотр каната с подсчетом числа обрывов проволок на одном шаге свивки в наиболее поврежденных местах.

Канаты при эксплуатации должны смазываться специальной канатной смазкой. Перед смазкой канат должен быть очищен от грязи и старой смазки.

6.8.56. Детальный осмотр каната производится ежемесячно, при этом поверхность каната очищается от корок затвердевшей смазки и внимательно осматриваются места, где скорее всего можно ожидать повреждений (под коушем, жимками и т.д.) и имеется наибольшее число оборванных проволок. Указанные места должны осматриватья при неподвижном канате. Концы оборванных проволок, выступающие из каната, должны откусываться.

Если при осмотре каната окажется, что на каком-либо участке, равном шагу свивки, число обрывов проволок составляет 5% от их общего числа в канате, то канат должен быть заменен.

Если число обрывов проволок достигает на шаге свивки 5% в месте крепления его к коушу прицепного устройства, то разрешается конец каната с оборванными проволоками отрубить и снова закрепить канат на коуше.

При концевой откатке по наклонным выработками с уклоном до 30° канат должен быть заменен, если количество обрывов проволок на шаге свивки будет более 10% от общего их числа.

6.8.57. В случае экстренной нагрузки на канат (зажатие клети или бадьи в проводниках, резкая остановка машины и т.д.) спуск или подъем должны быть немедленно прекращены для осмотра каната. Если канат поврежден или получил утонение на 5% и более (на участке, подвергшемся экстренной нагрузке), он должен быть заменен.

6.8.58. Результаты осмотра канатов должны быть в тот же день занесены в "Журнал осмотра подъемных канатов и их расхода" (см. прил. 12). В Журнал должны заноситься все случаи повреждения канатов.

6.8.59. Подвесные и прицепные устройства подъемных сосудов должны изготавливаться в соответствии с ГОСТ или техническими условиями, иметь заводской паспорт или маркировку с указанием заводского номера и даты изготовления.

Канаты должны соединяться с подъемными сосудами посредством специальных прицепных устройств. Для бадей вместимостью до 0,15 м^3 допускается применение прицепных устройств с крюком, изготовленных из полосовой или листовой стали и надежно предохраняющих канат от перетирания.

Прицепное устройство бадей должно иметь приспособление, надежно закрывающее зев крюка и исключающее самопроизвольное его открытие.

6.8.60. Клети должны иметь двойную независимую подвеску. Если в качестве рабочей применяется только одна подвеска, то должна предусматриваться другая – предохранительная. Предохранительная подвеска может быть выполнена из цепи.

6.8.61. Каждое подвесное устройство шахтных клетей для спуска – подъема людей, а также прицепные устройства бадей должны изготавливаться с 13-кратным запасом прочности по отношению к максимальной статической нагрузке этого устройства.

6.8.62. Подвесные устройства полков, насосов, трубопроводов и другого оборудования должны иметь десятикратный запас прочности по наибольшей статической нагрузке.

Соединение подвесных устройств (крюков) полков, насосов, трубопроводов и другого оборудования с канатом должно исключать возможность их самопроизвольного разъединения.

6.8.63. Прицепные устройства должны заменяться новыми не реже одного раза в два года. Подвесные устройства клетей должны заменяться новыми не реже чем через пять лет.

6.8.64. Дужки бадьи должны заменяться новыми не реже чем через два года со дня начала эксплуатации. Суммарный износ оси, соединяющий дужку с бадьей, и проушины дужки не должен превышать 4 мм. Дужка подлежит замене при износе ее проушины более чем на 2 мм. Запрещается использование дужек, снятых с других сосудов.

6.8.65. В качестве канатных проводников проходческих подъемных установок должны применяться однослойные круглопрядные нераскручивающиеся канаты крестовой свивки с металлическим или органическим сердечником, а также многопрядные канаты, имеющие наружные проволоки диаметром не менее 1,5 мм.

6.8.66. Канатные проводники должны осматриваться один раз в неделю. Результаты осмотра заносятся в "Журнал осмотра проходческих лебедок и их канатов". Форма журнала устанавливается главным инженером экспедиции.

Канат подлежит замене:

а) если на одном шаге свивки обнаружено 10% и более оборванных проволок;

б) при наличии порванной пряди;

в) при износе канатных проводников на 15% и более от номинального диаметра каната или на 50% и более диаметра наружных проволок.

Предельный срок службы проводников из круглопрядных канатов – 4 года.

Контроль за натяжением и защитой канатов проходческих лебедок от перегрузок или напуска каната должен осуществляться с помощью приборов или защиты, введенной в схему управления электродвигателей лебедок.

Подъемные машины и лебедки

6.8.67. Отношение наименьшего диаметра органа навивки или шкива к диаметру каната должно быть не меньше:

а) для направляющих шкивов и барабанов подъемных машин, установленных на поверхности, – 60;

б) для направляющих шкивов и барабанов подъемных машин, установленных в подземных выработках, а также проходческих подъемных машин и лебедок, проходческих кранов, подъемников и передвижных агрегатов – 40;

в) для направляющих шкивов и барабанов проходческих лебедок, предназначенных для подвески полков, трубопроводов, подвесных насосов и т.п. – 20.

6.8.68. Конец каната должен крепиться специально предусмотренным конструкцией машины устройством внутри барабана. В месте прохождения через обечайку канат не должен деформироваться краями щели.

Запрещается прикреплять конец каната непосредственно к валу барабана.

6.8.69. Для ослабления натяжения каната в месте его крепления к барабану на поверхности последнего должно быть не менее трех витков трения, если барабан футерован деревом или прессмассой, и не менее пяти витков трения, если барабан не футерован фрикционными материалами. Кроме витков трения должны быть запасные витки для периодических испытаний каната, которые могут располагаться как на поверхности барабана, так и внутри его на бобинах.

6.8.70. Для грузо-людских подъемов на разведочных шахтах и шурфах допускается двух-трехслойная навивка канатов на барабан при соблюдении следующих условий:

а) реборды барабана должны выступать над верхним рядом не менее чем на 2,5 диаметра каната;

б) навивочная поверхность барабанов должна иметь спиральные канавки для укладки витков нижнего ряда каната;

в) за критическим участком каната длиной в четверть последнего витка нижнего ряда (переход на верхний ряд) должно вестись усиленное наблюдение (учет разорванных в этом месте проволок) и производиться передвижение каната на четверть витка через каждые 2 месяца.

Многослойная навивка канатов на барабан разрешается на передвижных подъемных установках (лебедки шурфопроходческих агрегатов, шурфопроходческих кранов и др.), на тихоходных лебедках со скоростью движения каната не более 0,35 м/с (грузовые проходческие лебедки и лебедки для спасательных лестниц), а также на лебедках с ручным приводом.

6.8.71. Каждая подъемная установка разведочной шахты должна быть оснащена следующими предохранительными устройствами, отключающими подъемный электродвигатель и включающими предохранительный тормоз:

а) концевым выключателем для каждого подъемного сосуда (противовеса), установленным на копре и размыкающим контакты при подъеме сосуда на 0,5 м выше уровня приемной площадки, и дублирующим концевым выключателем, установленным на указателе глубины (регулятор хода) и предназначенным для дублирования работы концевого выключателя, установленного на копре. Допускается установка дублирующих концевых выключателей на копре на одном уровне с основными при питании их по отдельным кабелям и при наличии устройств (без фиксации положения), позволяющих осуществлять с пульта управления раздельную проверку срабатывания каждого из основных и дублирующих концевых выключателей;

б) устройством, срабатывающим в случае превышения максимальной скорости равномерного хода на 15% (подъемные установки всех типов со скоростью движения сосудов до 3 м/с);

в) ограничителем скорости, отключающим электродвигатель подъемной машины и включающим предохранительный тормоз в случае, если скорость подхода сосуда к приемной площадке превышает 1 м/с при спуске и подъеме людей или 1,5 м/с при спуске и подъеме грузов, а также при превышении максимальной скорости равномерного хода на 15% (действующие подъемные установки со скоростью движения сосудов более 3 м/с и вновь монтируемые – более 2 м/с).

6.8.72. Подъемные установки разведочных шахт должны быть оборудованы следующими защитными и блокировочными устройствами:

а) максимальной и нулевой защитами, действующими в соответственно при перегрузке электродвигателя и отсутствии (снятии) напряжения;

б) защитами от провисания струны и напуска каната;

в) блокировкой предохранительных решеток на приемных площадках, препятствующей открыванию решетки при отсутствии клети на приемной площадке данного горизонта и включающей сигнал "Стоп" у машиниста при незакрытых решетках. Срок внедрения блокировки, препятствующей открыванию решеток при отсутствии клети на приемной площадке горизонта, устанавливается администрацией геологоразведочной организации (партии) по согласованию с местными органами Госгортехнадзора;

г) блокировкой, позволяющей включить двигатель после переподъема сосуда только в направлении ликвидации переподъема;

д) блокировкой, предотвращающей снятие предохранительного тормоза, если рукоятка маневрового тормоза не находится в положении "Заторможено", а рукоятка аппарата управления (контролера) в нулевом положении.

6.8.73. При проходке стволов, шахт должны обеспечиваться:

а) остановка бадьи за 5 м до подхода ее к забою ствола или к рабочему полку во время возведения крепи;

б) контроль за натяжением и защита от перегрузок с помощью специальных приборов канатных проводников и полковых канатов, причем защита должна быть введена в схему управления электродвигателями лебедок.

Примечание. Устройства, упомянутые в п. б должны внедряться по мере их изготовления и в сроки, согласованные администрацией геологоразведочной организации с местными органами Гостортехнадзора.

6.8.74. При проходке шурфов с помощью шурфопроходческих кранов или передвижных агрегатов разрешается установка только одного концевого выключателя на стреле или копре, выключающего подъемную лебедку крана или агрегата, при подъеме бадьи (грейфера) на 0,5 м выше нормального положения при разгрузке.

6.8.75. Запрещается использовать концевые выключатели, предназначенные для защиты от переподъема, для оперативной остановки подъемных машин и механизмов.

6.8.76. Подъемные машины должны быть снабжены индикатором, показывающим машинисту положение клети или бадьи в стволе, и автоматическим звонком, сигнализирующим о необходимости начала торможения в период замедления.

6.8.77. На стационарных подъемных установках вертикальных и наклонных выработок с углом наклона больше 30° тормозной момент при предохранительном торможении должен быть не менее 3-кратного статического момента вращения при подъеме или спуске расчетного для этой установки груза. На установках с углом наклона выработки меньше 30° коэффициент запаса статической надежности тормоза K должен быть не менее величин, приведенных в табл. 6.

Для выработок с переменным углом накллона величина тормозного момента устанавливается по наибольшему углу наклона данной выработки.

Значение коэффициента K для промежуточных углов наклона, не указанных в табл. 6, определяется путем линейной интерполяции.

6.8.78. У тихоходных (со скоростью движения до 0,35 м/с) грузовых проходческих лебедок и лебедок для спасательных лестниц тормозной момент, создаваемый как маневровым, так и предохранительным тормозами, должен быть не менее 2-кратного по отношению к наибольшему статическому моменту нагрузки на барабане лебедки.

6.8.79. Лебедки с механическим приводом, в том числе лебедки шурфопроходческих кранов и передвижных агрегатов, используемые при проходке шурфов, должны иметь маневровый и предохранительный тормоза. Допускается применение лебедок с одним маневровым тормозом при наличии редуктора, имеющего самотормозящуюся пару, и скорости каната не более 1 м/с.

Лебедки с ручным приводом, используемые для спуска – подъема оборудования и материалов, должны быть оборудованы тормозом, иметь стопорное храповое устройство и сдвоенную зубчатую передачу или червячную пару, либо быть снабжены постоянной действующим грузоупорным механизмом, исключающим возможность произвольного опускания груза.

6.8.80. Каждая подъемная установка разведочных шахт и шурфов глубиной более 20 м должна быть снабжена механическим или электрическим устройством для подачи сигналов, а также ремонтной сигнализацией для осмотра ствола.

В качестве ремонтной сигнализации для связи между машинистом подъемной машины и подъемным сосудом допускается использование средств беспроводной связи.

При осмотре и ремонте ствола и подъемных сосудов разрешается пользоваться только ремонтной сигнализацией.

На грузо-людских подъемных установках разведочных шахт кроме рабочей и ремонтной должна быть резервная сигнализация. В качестве резервной сигнализа-

Таблица 6

Коэффициент запаса статической надежности тормоза

Коэффициент запаса статической надежности тормоза	Угол наклона выработки, град.			
	5 – 15	20	25	30
$K = \frac{M_{торм}}{M_{стат}}$	1,8	2,0	2,6	3,0

ции допускается использование высокочастотной связи между машинистом подъемной машины, стволовым и рукоятчиком-сигналистом, а на проходческих подъемных установках – ремонтной сигнализации.

Рабочая и резервная сигнализации должны иметь обособленное (от разных источников) питание и осуществляться по разным кабелям, проложенным в стволе.

Запрещается подача сигнала из клети голосом или ударом по трубопроводу и другим предметам.

Если подъемная установка обслуживает несколько горизонтов, то должно быть устройство, показывающее, с какого горизонта подан сигнал в данный момент, а также устройство, препятствующее поступлению рабочих сигналов из других пунктов.

Схема сигнализации должна предусматривать возможность подачи сигнала "Стоп" с любого горизонта непосредственно машинисту.

6.8.81. Сигналы должны подаваться от стволового на горизонте (при проходке ствола шахты – из забоя или с полка) к рукоятчику-сигналисту и от рукоятчика-сигналиста к машинисту подъемной машины.

Запрещается подача сигнала с горизонта или из забоя шахты (с полка) непосредственно машинисту, минуя рукоятчика-сигналиста. Указанное запрещение не распространяется на:

а) сигнальные устройства, имеющие блокировку, препятствующую пуску машины до получения разрешительного сигнала от рукоятчика;

б) скиповые подъемные установки;

в) одноклетевые подъемные установки с подачей сигнала из клети.

При глубине ствола шахты более 30 м между рукоятчиком-сигналистом и стволовым, а также между машинистом подъемной машины и рукоятчиком-сигналистом должна быть установлена телефонная связь.

На действующих шахтах допускается применение переговорных труб между машинистом и рукоятчиком-сигналистом.

Таблица со значениями сигналов должна быть вывешена на рабочих местах стволового, рукоятчика-сигналиста и машиниста.

Каждый непонятный сигнал должен быть воспринят как сигнал "Стоп", возобновление работы подъемной машины разрешается только после личного выяснения машинистом по телефону причины неясного сигнала и получения повторного четкого сигнала.

6.8.82. В здании подъемной машины должно быть как рабочее, так и аварийное освещение с питанием от независимых источников.

6.8.83. Механик партии, экспедиции не реже одного раза в пятнадцать дней должен производить проверку правильности работы предохранительного тормоза и всех выключателей защиты от переподъема путем искусственного переподъема сосудов при замедленной скорости. Результаты проверки заносятся в "Журнал осмотра подъемной установки" (см. прил. 11).

6.8.84. Ежегодно специализированная наладочная бригада должна производить ревизию и наладку подъемной установки в объеме, предусмотренном "Инструкцией по ревизии, наладке и испытанию шахтных подъемных установок с асинхронным двигателем" (см. прил. 1, п. 59). При ревизии тормозных устройств и валов, вновь вводимых в эксплуатацию, необходимо производить их дефектоскопию. В дальнейшем дефектоскопия должна производиться регулярно не реже одного раза в 4 года. После ревизии и наладки подъемной установки главный механик разведочной шахты и представитель наладочной бригады производят контрольные испытания установки и составляют протокол, который утверждается главным инженером экспедиции.

6.8.85. Через шесть месяцев после ревизии и наладки подъемная машина (шурфопроходческая установка) должна подвергаться техническому осмотру и испытанию комиссией, назначаемой главным инженером экспедиции, управления. Объем технического осмотра и испытания определяется "Инструкцией по техническому осмотру и испытанию эксплуатационных и проходческих подъемных установок" (см. прил. 1, п. 57). Результаты осмотра оформляются актом.

6.8.86. Не реже одного раза в год маркшейдер партии (экспедиции) должен производить инструментальную проверку правильности установки направляющих шки-

вов шахтного подъема, вертикальности средней плоскости их желобов и горизонтальности осей вращения.

6.8.87. Машинист шахтной подъемной установки, принимающий смену, должен убедиться в исправном состоянии машины и перед началом спуска и подъема людей предварительно перегнать подъемные сосуды вхолостую.

Все результаты проверки подъемной машины, в том числе данные о замеченных повреждениях, должны заноситься машинистом в "Журнал приемки и сдачи смен машинистами подъемных машин" (см. прил. 13). О всех замеченных повреждениях подъемной машины машинист обязан сообщать механику экспедиции, партии.

6.8.88. При каждой шахтной подъемной установке должны находиться следующие документы:

а) журнал записи результатов осмотра подъемной установки, журнал приемки и сдачи смен машинистами подъемных машин, журнал записи результатов осмотра *подъемных канатов и их расхода*;

б) паспорт подъемной машины;

в) паспорт подъемного сосуда;

г) общий установочный чертеж подъемной машины;

д) детальная схема тормозного устройства;

е) электрические схемы (принципиальная и монтажная);

ж) инструкции для машиниста (по эксплуатации подъемной установки).

Схема тормозного устройства, электрические схемы и инструкция для машиниста должны быть вывешены в машинном помещении, в рамках под стеклом.

6.9. ВОДООТЛИВ

6.9.1. Главные водоотливные установки разведочных шахт и шурфов должны иметь водосборники, состоящие в шахтах из двух и более выработок, одной из которых может являться зумпф ствола, а в шурфах – из одной выработки (зумпфа).

Вместимость водосборника должна быть рассчитана не менее чем на 4-часовой нормальный приток воды.

Водосборники должны систематически очищаться. Загрязнение водосборника более чем на 30% его объема не допускается.

6.9.2. Главные водоотливные установки разведочных шахт, где производительность одного насоса обеспечивает откачку поступающей воды, должны быть оборудованы при величине притока: до 50 $м^3$/ч – двумя насосами (рабочим и резервным), свыше 50 $м^3$/ч – тремя насосами (рабочим, резервным и находящимся в ремонте).

Для шахт с притоком воды, превышающим производительность одного насоса, число резервных и находящихся в ремонте насосов принимается в соответствии с данными табл. 7.

Таблица 7

Количество насосов водоотливных установок

Количество насосов			
рабочих	резервных	в ремонте	всего
2	1	1	4
3	1	1	5

6.9.3. Суммарная производительность рабочих насосов главных водоотливных установок должна обеспечивать откачку нормального суточного притока не более чем за 20 ч.

6.9.4. Водоотливная установка шахты должна быть оборудована не менее чем двумя водоотливными трубопроводами, из которых один является резервным.

Трубопроводы должны быть рассчитаны на полную производительность насосной установки.

При водопритоке до 20 $м^3$/ч и протяженности проходимых из ствола шахты или шурфа горизонтальных горноразведочных выработок не более 100 м допускается установка в стволе шахты (шурфе) одного водоотливного трубопровода.

6.9.5. Нагнетательные трубопроводы в насосной камере должны быть закольцованы и снабжены задвижками, позволяющими переключать насосные агрегаты на любой из трубопроводов.

6.9.7. Водоотливные установки при проходке стволов разведочных шахт и шурфов, где производительность одного насоса обеспечивает откачку поступающей воды, должны иметь два подвесных насоса (рабочий и резервный). При проходке стволов и шурфов с притоком воды, превышающим производительность одного насоса, в работе должны находиться два насоса, в резерве – один насос. Резервный насос во всех случаях должен находиться на поверхности вблизи устья ствола шахты или шурфа.

Суммарная производительность рабочих насосов проходческих водоотливных установок должна быть в 1,5 – 2 раза больше ожидаемого максимального притока воды. Полки для установки насосов в вертикальных выработках должны быть оборудованы перилами.

6.9.8. Главная водоотливная установка шахты должна осматриваться не реже одного раза в неделю главным механиком шахты. Результаты осмотра фиксируются в "Журнале осмотра водоотливной установки" (см. прил. 14). Остальные водоотливные установки должны осматриваться не реже одного раза в сутки лицами, назначенными главным механиком шахты или партии.

6.9.9. Из стволов шахт при притоке до 3 $м^3$/ч и из шурфов при притоке до 0,2 – 0,3 $м^3$/ч разрешается выдача воды исправными проходческими бадьями. Уровень воды в бадье должен быть ниже кромки бадьи не менее чем на 10 см.

6.9.10. При проходке обводненных вертикальных выработок в одном из углов забоя должен быть устроен приямок.

6.9.11. Для отвода шахтных вод в горизонтальных выработках необходимо устраивать водосточные канавки с уклоном в сторону устья выработки или ствола шахты (шурфа). В выработках, по которым передвигаются люди, водосточные канавки должны иметь прочные перекрытия.

6.9.12. Для предотвращения затопления горных выработок поверхностными водами вокруг устья выработок должны устраиваться водоотводные канавы.

6.9.13. Вода, выдаваемая из горных выработок на поверхность, должна подвергаться физико-химическому и бактериологическому анализу не реже одного раза в полугодие.

В случае обнаружения в воде подземных выработок вредных примесей должны осуществляться мероприятия, обеспечивающие очистку и обеззараживание шахтной воды и согласованные с органами Госсанинспекции.

6.10. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ОПАСНОСТИ ПРОРЫВА ВОДЫ И ГАЗА В ГОРНЫЕ ВЫРАБОТКИ

6.10.1. Проходка подземных горных выработок в направлении ожидаемого залегания газоносного или водоносного пласта должна производиться при наличии проекта, предусматривающего меры безопасности, утвержденные главным инженером экспедиции, с обязательным бурением опережающей скважины.

6.10.2. Подземные работы вблизи старых затопленных горных выработок, водоемов (реки, пруды, озера) или талых обводненных пород должны производиться в соответствии с предусмотренными проектом мероприятиями, предохраняющими от прорыва воды. Запрещается проходить выработки в пределах контура предохранительных целиков под водоемами до полного спуска воды. Спуск воды из затопленных горных выработок или отвод воды из водоемов должен производиться по проекту, утвержденному главным инженером экспедиции, рабочими под руководством лица, назначаемого приказом.

6.10.3. В случае, когда в забое, приближающемся к затопленным горным выработкам или водоемам, появляются угрожающие признаки возможного прорыва

воды ("потение" забоя, усиление капежа, увеличение притока воды из опережающих скважин, шпуров и т.д.), люди должны быть выведены из забоя и всех выработок, находящихся под угрозой затопления; при необходимости продолжения горных работ должны быть сооружены водонепроницаемые перемычки.

6.10.4. При откачке воды из затопленных вертикальных и наклонных выработок предварительно должно быть проверено состояние воздуха в непроветриваемой части этих выработок выше зеркала воды.

Набор проб воздуха для анализа должен осуществляться работниками ДВГК или ВГСЧ; анализ проб производится на содержание O_2, CO, CO_2, H_2S, H_2.

6.10.5. При возведении водонепроницаемых перемычек в горных выработках должны соблюдаться следующие условия:

а) участок, в котором устанавливается водонепроницаемая перемычка, на протяжении не менее 15 м в обе стороны от места установки перемычки должен проходиться *без применения взрывных работ: в крепких породах допускается применение* взрывных работ;

б) установка перемычки должна производиться по утвержденному проекту;

в) за каждой перемычкой должно проводиться систематическое наблюдение.

6.10.6. При приближении выработок к газоносному пласту (залежи) должен быть организован ежесменный контроль за составом воздуха в забое.

6.11. ОСВЕЩЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ ЛАМПАМИ И СВЕТИЛЬНИКАМИ

6.11.1. Запрещается передвижение людей по выработкам, а также производство работ без включенного индивидуального светильника.

6.11.2. Количество исправных светильников для индивидуального освещения на каждой штольне, шахте, шурфе должно быть на 10% больше списочного числа подземных трудящихся.

Каждый светильник должен быть снабжен номером и закреплен за рабочим.

Аккумуляторные светильники должны удовлетворять техническим условиям.

Лампы и светильники должны выдаваться в чистом и исправном виде. Не реже одного раза в месяц должен производиться тщательный контрольный осмотр всего лампового хозяйства. Результаты осмотра должны оформляться актом, а неисправные светильники (лампы) должны быть изъяты из употребления.

Получая светильник (лампу), рабочий должен лично удостовериться в ее исправности. При обнаружении неисправности необходимо вернуть светильник (лампу) и получить взамен исправный.

6.11.3. В выработках, опасных по газу и пыли, индивидуальное освещение должно быть в соответствии с действующими "Правилами безопасности в угольных и сланцевых шахтах" (см. прил. 1, п. 5).

6.11.4. Ацетиленовые лампы могут применяться в выработках, не опасных по газу или пыли.

6.11.5. Аккумуляторные светильники, выдаваемые рабочим, должны обеспечивать продолжительность нормального непрерывного горения не менее 10 ч.

Электролит в аккумуляторах должен полностью заменяться один раз в шесть месяцев.

6.11.6. На каждом производственном участке (шахте, штольне) с числом работающих подземных рабочих более 30 человек должна быть устроена ламповая, а при меньшем количестве рабочих – отделение для ламп в производственном помещении.

Ламповая для аккумуляторных светильников размещается в помещении с несгораемым покрытием.

Помещения ламповых должны иметь приточно-вытяжную вентиляцию.

Ламповые для ацетиленовых ламп должны иметь отделение для чистки и наполнения ламп карбидом кальция и водой.

6.11.7. Помещения для хранения ламп должны отапливаться. Отопление должно быть водяным, паровым или печным.

Помещения, в которые выходят тонки печей, должны быть изолированы от рабочих отделений стенками из несгораемого материала и иметь обособленный выход наружу.

6.11.8. В ламповых должно быть предусмотрено место для хранения, проверки и выдачи противопыльных респираторов и индивидуальных самоспасателей.

6.11.9. Запрещается в помещениях ламповых пользоваться открытым огнем и курить, о чем на видном месте должны быть вывешены плакаты.

Ламповые должны быть снабжены огнетушителями и ящиками с песком.

В ламповой должны быть вышенены инструкции и плакаты о правилах безопасного обращения со светильниками (лампами).

6.12. ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

6.12.1. Разведочные шахты и штольни с разветвленной сетью подземных выработок должны быть оборудованы системой телефонной связи.

6.12.2. В насосных камерах главного водоотлива, в зданиях вентиляторных установок, медпункте, на шахтном подъеме, подземных подстанциях (распределительном пункте), дизельных электростанциях должны быть установлены телефоны, имеющие непосредственную связь с телефонной станцией на поверхности.

6.12.3. Все подземные телефонные линии в разведочных шахтах должны быть двухпроводными.

6.12.4. Питание аппаратуры подземной телефонной связи и сигнализации должно производиться при напряжении (линейном) не выше 127 В от осветительной сети, аккумуляторных батарей или выпрямительных устройств.

6.12.5. Прокладка кабельной связи и сигнализации в шахтах должна производиться на стороне выработки, свободной от силовых кабелей, а в случае невозможности выполнения этого требования – на расстоянии не менее 0,2 м от силовых кабелей.

6.12.6. В выработках глубиной до 5 м разрешается подавать сигналы голосом; в выработках глубиной до 20 м – ручным звуковым ударным устройством (за исключением случаев применения механизированного подъема).

В выработках глубиной свыше 20 м, проходимых с помощью воротков, кранов и других шурфопроходческих агрегатов, сигнализация должна быть предусмотрена проектом.

6.12.7. При эксплуатации кранов, экскаваторов, скреперов, электровозов и других механизмов должны применяться сигналы, значение которых должно быть известно всем работающим на данном объекте.

6.13. ГОРНОСПАСАТЕЛЬНАЯ СЛУЖБА, ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ

6.13.1. Все подземные горноразведочные выработки (шахты, штольни и шурфы с рассечками протяженностью свыше 100 м) должны обслуживаться военизированными горноспасательными частями (ВГСЧ) или добровольными вспомогательными горноспасательными командами (ДВГК) (см. прил. 15).

6.13.2. ДВГК должна формироваться из числа подземных рабочих и инженерно-технических работников, имеющих стаж работы в подземных условиях не менее двух лет и пригодных по состоянию здоровья.

Численность ДВГК устанавливается в зависимости от числа подземных рабочих и объема проходки подземных выработок, но не менее 7 человек. Руководителем ДВГК является главный инженер партии или технический руководитель горных работ.

6.13.3. Все члены ДВГК должны пройти курс обучения по специальной программе и в дальнейшем ежеквартально проходить тренировку работы в респираторе.

6.13.4. Добровольные вспомогательные горноспасательные команды должны быть оснащены аппаратурой и оборудованием согласно табелю минимального оснащения (см. таблицы 1 и 2 прил. 15), обеспечены материалами, необходимыми для ве-

дения спасательных работ и тренировок, а также помещениями для хранения аппаратуры и материалов.

6.13.5. Для всех разведочных штолен, шахт и шурфов с рассечками общей протяженностью свыше 100 м должен быть составлен план ликвидации аварии в соответствии с "Инструкцией по составлению планов ликвидации аварий в разведочных штольнях, шахтах и шурфах с рассечками" (см. прил. 16).

6.13.6. План ликвидации аварий утверждается главным инженером экспедиции и согласовывается с командиром ВГСЧ или ДВГК и с ним должны быть ознакомлены (под расписку) все подземные рабочие и технический персонал разведочной штольни или шахты.

План ликвидации аварий пересматривается один раз в полугодие не позднее, чем за 15 дней до начала следующего полугодия.

Раздел 7

МОРСКИЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

7.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

7.1.1. Геологоразведочные организации должны быть обеспечены гидрометеорологической информацией в соответствии с "Общими техническими требованиями к гидрометеорологическому обеспечению морских геологоразведочных работ" (см. прил. 17).

7.1.2. Выполнение морских геологоразведочных работ допускается с судов специальной постройки или с судов, переоборудованных для этих целей.

Проекты на оборудование и переоборудование судов (кроме маломерных) для ведения морских геологоразведочных работ и связанных с этим устройством дополнительных помещений, установка стационарного геологического, геофизического, бурового и другого оборудования, а также дополнительных источников тока (вспомогательных генераторов с автономным приводом или аккумуляторных батарей с сумарным напряжением выше 24 В) должны быть согласованы с инспекцией Регистра СССР, органами Госгортехнадзора и технической инспекцией труда профсоюзов.

Примечание. В соответствии со статьей 9 "Кодекса торгового мореплавания СССР" под судном в настоящих Правилах понимаются самоходные и несамоходные плавучие сооружения, используемые для ведения морских геологоразведочных работ.

7.1.3. Нестационарные геологоразведочные оборудование и аппаратура должны располагаться на судах в местах, указанных старшим помощником капитана.

7.1.4. Самоходные суда с главным двигателем мощностью не менее 75 л. с. (55,2 кВт) и несамоходные суда валовой вместимостью не менее 80 регистровых тонн вносятся в Государственный судовой реестр, что удостоверяется свидетельством о праве плавания под Государственным флагом СССР (судовой патент). Технический надзор за этими судами осуществляется Регистром СССР.

7.1.5. Суда маломерного флота – самоходные с главным двигателем мощностью менее 75 л. с. (55,2 кВт) и несамоходные валовой вместимостью менее 80 регистровых тонн — регистрируются в судовых книгах морских и рыбных портов СССР, что удостоверяется судовым билетом.

Технический надзор за маломерными судами, их регистрация, выдача необходимых документов на право их эксплуатации осуществляются отделениями Навигационно-технической инспекции маломерного флота ОСВОДа в краевых, областных и районных центрах.

7.1.6. Морские геологоразведочные работы, связанные с хранением на судне опасных грузов (взрывчатые, ядовитые, радиоактивные и другие вещества), должны выполняться с соблюдением "Правил морской перевозки опасных грузов (МОПОГ)" (см. прил.1, п. 56). Бензин, керосин и другие легковоспламеняющиеся жидкости следует хранить на судне в соответствии с "Правилами техники безопасности на судах морского флота" (см. прил. 1, п. 24).

7.1.7. При обнаружении на плаву или на дне взрывоопасных предметов необходимо:

а) все работы прекратить,

б) руководителю работ сообщить в ближайший морской порт или порто-пункт об обнаружении взрывоопасных предметов.

7.1.8. Волнение моря, при котором допускается ведение геологоразведочных работ, определяется технологическими возможностями оборудования. Определение характеристик волнения должно производиться в соответствии со "Шкалой состояния моря" (см. прил. 18).

7.1.9. Морские геологоразведочные суда при выполнении работ должны нести огни и знаки, предусмотренные пунктом 27 "Международных правил предупреждения столкновения судов в море" (суда, лишенные возможности управляться или ограниченные в возможности маневрировать (см. прил. 1, п. 55). Огни и знаки должны соответствовать требованиям ГОСТа 7703 – 68 "Знаки сигнальные, судовые. Типы, основные размеры и технические требования".

7.1.10. При появлении судов или крупных морских животных в непосредственной близости от зоны работ работы следует приостановить.

7.1.11. Работники геологоразведочной партии при нахождении на судне обязаны:

а) соблюдать судовой распорядок;

б) при объявлении тревоги выполнять распоряжения командного состава судна.

7.1.12. Погрузочно-разгрузочные операции при ведении морских геологоразведочных работ должны выполняться в соответствии с разделом 2 "Обеспечение безопасности при палубных работах" "Правил техники безопасности на судах морского флота" (см. прил. 1, п. 24) и под руководством членов плавсостава, назначенных администрацией судна.

7.2. МОРСКИЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

7.2.1. Общие положения

7.2.1.1. Оперативное обслуживание геофизического оборудования должно осуществляться не менее чем двумя лицами.

7.2.1.2. К производству морских геофизических работ допускаются лица, прошедшие специальное курсовое обучение и стажировку по соответствующему виду работ со сдачей экзамена в комиссии.

7.2.1.3. До начала геофизических работ должна быть установлена двусторонняя связь между операторским помещением, ходовой рубкой и местом управления лебедками.

7.2.1.4. Начало и окончание геофизических работ объявляется по судну через трансляцию вахтенным помощником капитана после получения соответствующего указания от руководителя работ.

7.2.1.5. После перерыва в работе из-за непогоды (шторм, обледенение) необходимо производить внеочередную проверку состояния геофизического оборудования, результаты которой должны быть отражены в "Журнале проверки состояния техники безопасности" (см. прил.2), замеры сопротивления заземления – в "Журнале осмотра и измерения заземления" (см. прил. 26) и замеры сопротивления изоляции – в "Журнале осмотра электрооборудования" (см. прил. 27).

7.2.1.6. В операторском помещении на судне должны находиться:

а) техническая документация на аппаратуру;

б) инструкция по технике безопасности на рабочем месте;

в) набор предупредительных плакатов;

г) индивидуальные защитные и спасательные средства.

7.2.1.7. Прокладка силовых электрических кабелей, а также защитное заземление геофизической аппаратуры и оборудования должно выполняться согласно Правилам *Регистра СССР (см. прил. 1, п. 22)*.

7.2.1.8. При эксплуатации аккумуляторных батарей, зарядных устройств и аккумуляторных помещений должны выполняться требования безопасности в соответствии с подразделом 10.10 "Аккумуляторные батареи и зарядные устройства" настоящих Правил.

Система вентиляции должна быть независимой и обеспечивать удаление воздуха из верхней зоны вентилируемых помещений. Наружные отверстия вытяжных каналов должны быть выполнены таким образом, чтобы исключалась возможность попадания в них морской воды и атмосферных осадков, и должны быть снабжены пламяпрерывающей аппаратурой; внутренние поверхности вытяжных каналов, а также вентиляторы должны быть защищены от воздействия электролита.

7.2.2. Сейсморазведочные работы

Работы с пневматическими источниками возбуждения

7.2.2.1. Рабочая площадка – место сборки пневмоизлучателя – располагается на борту ближе к корме и должна быть обозначена леерами или переносным веревочным ограждением; во время ведения работ вывешивается табличка: *"Осторожно! Высокое давление"*.

7.2.2.2. Пневмоизлучатели должны размещаться в стеллажах с гнездами и крепиться способом, исключающим возможность их перемещения.

7.2.2.3. Компрессор должен располагаться в специально отведенном месте или помещении.

7.2.2.4. Подача рабочего газа от копрессора к баллонам и от баллонов на корму судна должна производиться по металлическим трубам или гибким шлангам высокого давления, защищенным деревянными или металлическими желобами на открытой палубе. Гибкая шланговая магистраль должна быть связана по всей длине стальным тросом или капроновым фалом диаметром 6 – 8 мм через интервал в 1 м и вблизи металлических муфт соединения.

7.2.2.5. Запрещается прокладывать воздухопровод высокого давления в операторских или жилых помещениях.

7.2.2.6. После монтажа всей установки должна производиться ее опрессовка давлением на 25% выше рабочего с выдержкой не менее 10 мин. Пневмоизлучатель должен быть погружен в воду на глубину не менее 1 м.

7.2.2.7. При подготовке к опрессовке магистрали должны быть выполнены следующие операции:

а) отрегулированы предохранительные клапаны;

б) установлены опасные зоны на весь период испытаний до полного снятия давления в магистрали;

в) баллоны ограждены деревянной перегородкой или настилом толщиной не менее 4 см.

7.2.2.8. Во время опрессовки или проведения работ при обнаружении утечки рабочего газа (воздуха или азота) работы должны быть немедленно прекращены, неисправности устранены и произведена повторная опрессовка.

7.2.2.9. Ежедневно перед началом работ должны проверяться:

а) магистраль на остаточное давление:

б) срабатывание предохранительных клапанов;

в) исправность специального поплавка для удерживания пневмоизлучателя в подвешенном состоянии.

7.2.2.10. До начала спуска или подъема пневмоизлучателя должны быть приняты меры, исключающие возможность свободного его раскачивания.

Запрещается применять шесты с металлическими крючьями для удерживания пневмоизлучателя от раскачивания.

7.2.2.11. Пневмоизлучатель должен опускаться за борт при помощи стрелы соответствующей грузоподъемности, имеющей вылет за борт не менее 1,5 м; неиспользованную часть бухты гибкого шланга необходимо перевязать в нескольких местах.

7.2.2.12. Запрещается спуск пневмоизлучателя за борт судна при наличии давления в магистрали и камере.

7.2.2.13. Подъем пневмоизлучателя должен производиться спустя 15 мин после открытия сбросного вентиля при давлении в магистрали и камере не более 15 ат (1,5 МПа). По окончании работ вентиль, расположенный на магистрали за манометром, должен быть открыт.

7.2.2.14. Запрещается подача сжатого воздуха или азота в камеру пневмоизлучателя в случаях:

а) профилактического обслуживания и ремонта пневмоизлучателя;

б) нахождения пневмоизлучателя на палубе, над палубой, над поверхностью моря и на расстоянии менее 1 м от корпуса судна;

в) погружения пневмоизлучателя в воду менее чем на глубину 1 м.

7.2.2.15. Запрещается во время работ с пневмоизлучателем:

а) оставлять магистраль под давлением даже при кратковременном перерыве в работе;

б) регулировать и ремонтировать предохранительные клапаны;

в) применять нерабочие газы;

г) буксировать пневмоизлучатель волоком по дну;

д) находиться на рабочей площадке, не огражденной леерами;

е) работать на откидной площадке без подстраховки.

Работы с установкой газовой детонации (УГД)

7.2.2.16. Пульт управления и кабели подачи напряжения должны быть надежно защищены от попадания в них влаги.

7.2.2.17. Проверка герметичности линий подачи газов и исправности прокладок в газовых клапанах должна производиться не реже двух раз в месяц.

7.2.2.18. У пульта управления должен находиться противопожарный инвентарь и спасательный круг с линем не менее 30 м.

7.2.2.19. Герметичность системы должна проверяться ежедневно перед работой.

7.2.2.20. При использовании шлангов необходимо:

а) новые шланги до начала работы продуть сжатым воздухом для удаления порошкообразного талька из внутреннего канала;

б) не допускать загрязнения горюче-смазочными материалами;

в) не допускать перекручивания и перегибания шлангов.

7.2.2.21. Собранная взрывная камера должна опрессовываться на давление, соответствующее гидростатическому давлению воды на глубине, где ей предназначено работать.

7.2.2.22. При подаче смеси во взрывную камеру, зажигании и выпуске продуктов детонации из взрывной камеры оператор должен находиться у пульта управления.

7.2.2.23. Спуск и подъем взрывной камеры и поплавка должен производиться при полной остановке судна.

7.2.2.24. При производстве взрыва должны соблюдаться следующие условия расположения взрывной камеры:

а) взрывная камера объемом свыше 200 л буксируется на расстоянии не менее 30 м от судна;

б) взрывная камера объемом 80 – 200 л – не менее 15 м от судна;

в) взрывная камера объемом 15 – 80 л спускается непосредственно на грузовой стреле или другом устройстве при вылете стрелы за борт не менее 1,5 м на глубину погружения 2 м;

г) взрывная камера объемом до 15 л – соответственно при вылете стрелы 0,5 м и глубине погружения 1 м.

7.2.2.25. Подтягивать к борту или поднимать на борт взрывную камеру разрешается не менее через 5 – 7 мин после выпуска продуктов детонации из взрывной камеры при отключенном пульте управления.

7.2.2.26. Запрещается при проведении работ с УГД:

а) подтягивать, толкать руками висящую на тросе взрывную камеру объемом свыше 60 л;

б) подавать смесь во взрывную камеру раньше, чем камера займет установленные глубину погружения и расстояние от корпуса судна;

в) находиться на рабочей площадке посторонним лицам.

7.2.2.27. При самопроизвольном воспламенении взрывной смеси должны быть выполнены следующие операции:

а) отключение общего питания блока управления УГД;
б) отключение блока управления УГД от питающей сети;
в) снятие избыточного давления.

7.2.2.28. В случае возгорания при операции "выхлоп" необходимо перекрыть вентили газовых магистралей.

7.2.2.29. После шторма, дождя пульт управления, оборудование, кабели подачи напряжения, предохранительные клапаны осматриваются и в случае их увлажнения тщательно просушиваются и удаляется соль.

Работы с сейсмической косой

7.2.2.30. Запрещается находиться на рабочих площадках при подготовительных и спуско-подъемных операциях лицам, не участвующим в этих работах.

7.2.2.31. Все подготовительные операции, связанные с монтажом и демонтажом сейсмических кос, выполняются на судне в специально отведенном месте.

7.2.2.32. Сборку и разборку секций сейсмической косы следует производить на монтажном столе; место, где производится монтаж (демонтаж) сейсмических кос, должно ограждаться.

Магистраль для заполнения косы должна располагаться по правому борту.

7.2.2.33. Заполнение (закачка) секций сейсмической косы должна производиться только в море при остановке судна.

7.2.2.34. Запрещается производить заполнение секций сейсмической косы на берегу и на якорной стоянке в бухте.

7.2.2.35. Во время заполнения сейсмической косы лица, проводящие эту операцию, должны находиться со стороны магистрали (шланга).

7.2.2.36. Запрещается при заполнении сейсмической косы и подготовке ее к работе:

а) применять муфты с неисправными уплотнителями и заглушками;
б) использовать неисправные шланги для заполнения косы;
в) выливать за борт остатки заполнителя;
г) находиться со стороны муфт при заполнении секций косы.

7.2.2.37. Спуск и подъем сейсмической косы должен производиться после команды оператора сейсмостанции под руководством руководителя работ.

7.2.2.38. Спуск и подъем сейсмической косы должен производиться с помощью морских сейсмических лебедок (МСЛ), установленных на корме судна или у его бортов.

7.2.2.39. Ежедневно перед началом спуско-подъемных операций с помощью МСЛ необходимо проверить исправность заземления лебедки и ее тормозных устройств.

7.2.2.40. Спуск и подъем сейсмической косы должен производиться плавно при остановке судна.

7.2.2.41. В аварийной обстановке (при обрыве сейсмической косы, намотке ее на винт) оператор обязан оповестить об этом вахтенного помощника капитана и руководителя работ.

7.2.2.42. При работе с сейсмическими косами допускается вручную:

а) спуск и подъем облегченных кос на мелководье;
б) подъем в аварийных ситуациях.

7.2.2.43. Запрещается во время спуска и подъема сейсмической косы:

а) наступать на шланг косы при вытравливании ее за борт или при ее подъеме;
б) направлять руками наматываемые шланги сейсмической косы на барабан лебедки;
в) освобождать руками косу в случае ее зацепления за направляющий ролик;
г) находиться за лебедкой барабана на линии движения сейсмической косы.

7.2.2.44. Лицо, наблюдающее за спуском и подъемом сейсмической косы, должно находиться на расстоянии не ближе 1 м от вращающего барабана лебедки.

7.2.2.45. Запрещается спуск сейсмической косы за борт судна в пределах акватории порта без специального разрешения администрации порта.

7.2.3. Сейсмоакустические работы

Работы с установками звуковой геолокации

7.2.3.1. Корпуса приборов и оборудования, входящие в комплект установки звуковой геолокации, должны быть заземлены:

а) регистратора, электронного блока, блока питания регистратора – медным проводом сечением не менее 1,5 мм^2;

б) генератора импульсных токов (ГИТ), накопителя, кабельных лебедок излучающего и приемного устройства (ЛИУ и ЛПУ) – медным проводом сечением не менее 25 мм^2.

7.2.3.2. Ежедневно перед началом работ с установкой звуковой геолокации необходимо проверить исправность систем тормозного управления, водильника, защитных и блокировочных устройств, а также отсутствие напряжения ГИТа. Необходимо снять остаточное напряжение с вывода конденсаторных батарей при помощи штанги-разрядника.

7.2.3.3. Для укладки кабеля на барабан лебедки следует пользоваться кабелеукладчиком – водильником.

7.2.3.4. Перед спуском излучающего и приемного устройства следует:

а) установить леерное ограждение вокруг ГИТ и ЛИУ;

б) вывесить плакаты: *"Стой! Высокое напряжение"*.

7.2.3.5. Скорость подтягивания излучающего и приемного устройства к корпусу судна не должна превышать 250 м/ч.

7.2.3.6. При проведении работ с установками звуковой геолокации запрещается:

а) эксплуатировать аппаратуру и оборудование ЗГЛ при открытых крышках блока ГИТ и ЛИУ;

б) находиться за лебедкой барабана в сторону кормы или к борту судна;

в) опускать и поднимать вручную аппаратуру массой более 50 кг;

г) регулировать вручную укладку кабеля на барабан лебедки при его подъеме;

д) при движении кабеля производить поправку или установку метки, отрывать (откусывать) торчащую проволоку или заправлять ее концы;

е) во время спуска резко дергать систему приемного устройства (приемную косу);

ж) заправлять электрохимическую бумагу в кассету при включенном электродвигателе регистратора.

7.2.3.7. При перерыве подачи электроэнергии необходимо произвести отключение всей электроаппаратуры.

7.2.3.8. При проведении ремонтных работ с установками звуковой геолокации необходимо:

а) вывесить предупредительные плакаты;

б) установить временное ограждение;

в) произвести необходимые отключения;

г) убедиться в срабатывании закорачивающего устройства;

д) разрядить накопитель (накопительное устройство);

е) наложить временное заземление.

7.2.3.9. Не реже одного раза в месяц должен производиться профилактический осмотр всех узлов спуско-подъемного устройства.

7.2.3.10. При заполнении секций приемной сейсмической косы необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в пп. 7.2.2.30. – 7.2.2.35. настоящих Правил.

Заполнение коротких приемных кос допускается на берегу.

Работы с устройством электроискрового возбуждения (УЭВ)

7.2.3.11. Помещение, в котором расположена установка УЭВ, а также групповой датчик, находящийся на палубе, должны иметь леерное ограждение и предупреждающие надписи.

7.2.3.12. Установка должна приводиться в рабочее состояние непосредственно перед производством работ на профиле:

а) при отключенной установке проверяется надежность крепления УЭВ и состояние узлов заземления;

б) подсоединяются разрядные кабели и кабель управления;

в) проверяется качество поджигающей искры;

г) спускается за борт разрядный кабель;

д) выставляются ограждения опасной зоны и предупредительные плакаты.

7.2.3.13. Во время работы УЭВ один из работников должен следить за отсутствием людей в опасной зоне на палубе.

7.2.3.14. При проведении ремонтных работ с устройством электроискрового возбуждения должны выполняться мероприятия согласно п. 7.2.3.8 настоящих Правил.

7.2.4. Магниторазведочные и гравиразведочные работы

7.2.4.1. Пульт гравиметра (магнитометра) должен устанавливаться на листе поролона на закрепленном столе.

7.2.4.2. Донный гравиметр и гравиметр для работы на мелководье транспортируются на судне в закрытом скафандре, установленном на резиновом баллоне. При качке судна скафандр закрепляется капроновым фалом.

7.2.4.3. Перед началом спуско-подъемных операций с донными гравиметрами необходимо проверить:

а) состояние троса и колец на скафандре гравиметра;

б) состояние кабеля.

7.2.4.4. Перед началом спуско-подъемных операций с буксируемым гравиметром (магнитометром) необходимо проверить:

а) исправность и готовность к работе гондол;

б) состояние кабеля – троса.

7.2.4.5. Спуско-подъемные операции с донными гравиметрами, буксируемыми гравиметрами и буксируемыми магнитометрами должны производиться механизированной стрелой или механизированной крон-балкой, при недостаточном выносе стрелы должны применяться направляющие шесты.

7.2.4.6. Запрещается во время спуска (подъема) гравиметра (магнитометра) удерживать его руками после застроповки и применять шесты с металлическими крючьями для удержания гравиметра (магнитометра) от раскачивания.

7.2.4.7. Если гравиметрический пункт закреплен вехой, донный гравиметр опускается таким образом, чтобы избежать спутывания кабеля гравиметра с тросом, закрепляющим веху.

7.2.4.8. После спуска гравиметра (магнитометра) оставшийся кабель необходимо перевязать в нескольких местах.

7.2.4.9. Запрещается спуск (подъем) донного гравиметра на ходу судна.

7.2.4.10. По окончании работ с донным гравиметром трос наматывается на барабан, кабель укладывается в бухту; с буксируемым гравиметром (магнитометром) кабель-трос укладывается в бухту.

7.2.4.11. При проведении работы в ночное время и в тумане должно быть обеспечено освещение забортного пространства до места погружения гравиметра (магнитометра).

7.2.4.12. При гравиметрических работах на мелководье для тревожных наблюдений должны использоваться маломерные суда, указанные в п. 7.3.2.14 настоящих Правил. Все работники должны быть одеты в спасательные жилеты; маломерные суда (шлюпки, лодки) должны быть оснащены спасательным линем (концом Александрова) длиной не менее 30 м и сигнальным огнем (1 комплект).

7.2.4.13. При треножных наблюдениях шлюпка устанавливается на якорь выше треноги по течению и ветру. При высадке оператора на треногу он должен быть снабжен спасательным поясом; шлюпка должна находиться в 5 – 15 м от треноги, а судно – в 30 – 100 м от треноги

7.2.5. Электроразведочные работы

7.2.5.1. Для питания электроразведочных установок используются штатные судовые генераторы постоянного и переменного тока, а также аккумуляторные батареи. Размещение на судне и использование дополнительных источников тока должно осуществляться согласно п.7.1.2 настоящих Правил.

7.2.5.2. Замеры сопротивления изоляции генераторов должны осуществляться непосредственно перед началом электроразведочных работ на профиле и фиксироваться в "Журнале осмотра электрооборудования" (см. прил. 27), а замеры сопротивления изоляции силовых кабельных питающих линий – не реже, чем один раз в 10 дней, и заноситься в "Журнал осмотра и измерения заземления" (см. прил. 26).

7.2.5.3. Состояние шлангового покрытия силовой кабельной питающей линии должно контролироваться в процессе травления и выборки линии и фиксироваться в журнале оператора; в случае обнаружения повреждения оно должно быть устранено, а кабель дополнительно проверен на утечку с дополнительной отметкой в журнале оператора.

7.2.5.4. Основные операции при производстве электроразведочных работ (пуск лебедки, подача напряжения на пульт управления электроразведочной станцией, включение тока, травление, выборка и перемотка кабельных кос) должны осуществляться по указанию руководителя работ или лица, его заменяющего, с разрешения и под непосредственным контролем старшего помощника капитана (вахтенного помощника капитана).

7.2.5.5. Место, где располагается генераторная группа должно ограждаться во время ведения электроразведочных работ леерами с предупреждающими табличками - надписями.

7.2.5.6. Концевые части электроразведочных кабельных кос длиной свыше 150 м на участке не менее чем на 100 – 150 м от концевого электрода должны быть снабжены хорошо заметными предупредительными метками; скорость выборки концевой части косы должна быть уменьшена до 0,5 – 1 м/с.

7.2.5.7. Выборка донных Г-образных приемных кабельных линий или донных петель с периметром более 500 м должна осуществляться при минимальной скорости перемещения судна по линии прокладки кабеля с отклонением от этой линии не более чем на 50 – 70 м.

7.2.5.8. Питающие электроды должны быть удалены от судна не менее чем на 100 м.

7.2.5.9. Во время ведения электроразведочных работ один из работников должен следить за отсутствием людей в опасной зоне на палубе.

7.2.6. Гидрографические работы

7.2.6.1. При подготовке на судне к постановке опорных вех и буев должны соблюдаться следующие условия:

а) буи, вехи, грузы и буйрепы должны быть изготовлены на берегу и размещены на судне;

б) в местах палубы, откуда будет производиться постановка буев и вех, не должны находиться посторонние предметы;

в) буйреп должен быть уложен на палубе так, чтобы во время выброски не образовывал петель.

7.2.6.2. При ручной постановке вех или буев необходимо выбросить буйреп, затем буй или веху и, наконец, груз.

7.2.6.3. Груз массой до 50 кг допускается сбрасывать в море вручную, с планширя, при этом запрещается становиться на планширь и перелезать через фальшборт.

7.2.6.4. Постановка вех и буев должна производиться при остановке судна.

7.2.6.5. Снятие вех или буев должно производиться в штилевую погоду при остановке судна.

2.7.3. МОРСКИЕ ГЕОЛОГОСЪЕМОЧНЫЕ И ГЕОЛОГОПОИСКОВЫЕ РАБОТЫ

7.3.1. Производство геологосъемочных и геологопоисковых работ с маломерных судов

Общие положения

7.3.1.1. На акватории работа должна проводиться только в спасательных жилетах.

7.3.1.2. Запрещается выходить в море на маломерных судах во время тумана, дождя и в ночное время.

7.3.1.3. На берегу в месте причаливания должен находиться бросательный конец.

7.3.1.4. В случае резкого ухудшения погоды работы в прибрежной полосе должны быть прекращены, маломерные суда уведены в укрытие, вытащены на берег или подняты на обслуживающее судно.

7.3.1.5. В случае невозвращения с работы судов в светлое время суток на берегу в месте причаливания необходимо организовать подачу световых и звуковых сигналов (костром, фонариком, ракетами или фальшфейерами).

Эксплуатация маломерных судов

7.3.1.6. Маломерные суда, неподконтрольные Регистру СССР и Речному регистру, должны проходить освидетельствование в порядке и сроки, предусмотренные "Порядком освидетельствования маломерных судов" (см. прил. 19).

7.3.1.7. Для непосредственного ведения морских геологопоисковых и геологосъемочных работ должны использоваться закрытые (палубные) маломерные суда. Допускается перевозить людей и грузы на открытых (беспалубных) судах в соответствии с п.7.3.2.14 а.

7.3.1.8. Запрещается использовать весельные суда и суда с подвесными моторами.

7.3.1.9. Маломерные суда, неподконтрольные Регистру СССР и Речному регистру, в части их мореходных качеств должны соответствовать "Техническим требованиям к остойчивости и надводному борту геологоразведочных судов" (ТТ), разрабатываемым министерствами (ведомствами).

7.3.1.10. Допускается удаление самоходного маломерного судна группы А от основных мест убежищ при ведении геологосъемочных и геологопоисковых работ в районы плавания свыше ограничений, установленных ТТ, при выполнении следующих условий:

а) наличие в районе плавания естественных мест убежищ (координаты мест убежищ должны быть занесены в "Наставление по сохранению плавучести и остойчивости" до выхода судна в плавание);

б) расстояние между соседними местами убежищ должно быть не более удвоенного значения наименьшей величины согласно п.4.2.2 ТТ;

в) наличие двух или более самоходных судов группы А, которые должны постоянно находиться в пределах видимости друг друга.

7.3.1.11. Численность судового экипажа маломерного судна должна соответствовать "Минимально допустимым нормам комплектования судовых экипажей маломерных геологоразведочных судов" (см. прил. 20).

7.3.1.12. Маломерные суда должны иметь:

а) судовой билет;

б) акт технического осмотра;

в) протокол опытов раскачивания и наклонения судна с пятью приложениями согласно требованиям ТТ;

г) наставления по сохранению плавучести и остойчивости;

д) свидетельства по остойчивости и надводному борту;

е) список судового экипажа (судовая роль);

ж) судовой журнал;

з) машинный журнал.

7.3.1.13. Маломерные суда должны быть оснащены согласно "Табелю снабжения маломерных судов" (см. прил. 21). Спасательные средства должны располагаться на видном и доступном месте, не закладываться грузом.

7.3.1.14. В комплекте снаряжения каждой морской группы (маломерного судна) должна быть многосекционная надувная резиновая лодка.

7.3.1.15. Запрещается вести работы с маломерных судов с деревянными корпусами во льдах и при неблагоприятном гидрометеорологическом прогнозе о возможности наступления обледения.

7.3.1.16. При появлении шуги или масс дрейфующего льда должен быть выделен человек для наблюдения за состоянием льда и самого судна; работы необходимо прекратить и отойти в безопасный район.

7.3.1.17. В случае начавшегося обледенения маломерного судна следует принять следующие меры:

а) работы немедленно прекратить;

б) постоянно производить околку льда;

в) судно увести в безопасный район.

7.3.1.18. При отсутствии специальных устройств на маломерном судне якоря массой до 40 кг укладываются на носу, а основная якорная снасть, свернутая в бухту, – в носовой или средней его части. При отдаче якоря маломерное судно должно быть направлено носом против волны или течения.

7.3.1.19. Для отдачи якоря массой в 40 кг и более в носовой части маломерного судна должна устанавливаться лебедка с ручным приводом, храповым механизмом и ленточным тормозом. Отдача якоря должна производиться на ленточном тормозе при снятой рукоятке.

7.3.1.20. Общая длина становой снасти, находящейся на маломерном судне, должна быть не менее пяти максимальных глубин, определенных на участке морских работ.

7.3.1.1.21. Перед постановкой якоря буйреп должен быть уложен шлагами на борту маломерного судна. Запрещается при выбрасывании якоря за борт находиться внутри уложенного буйрепа и бухты якорного каната.

7.3.1.22. Доставку экипажа маломерных судов на берег в аварийных ситуациях следует производить с помощью многосекционных надувных лодок.

7.3.1.23. Запрещается при посадке (высадке) людей в маломерное судно:

а) впрыгивать (выпрыгивать) в него;

б) садиться на борт;

в) держать руки на планшире;

г) отталкиваться руками и ногами от пирсов судов и т. д. (для этой цели должен применяться багор).

7.3.2. Буровые работы с маломерных плавучих буровых установок (МПБУ)

Общие положения

7.3.2.1. Изготовление маломерных плавучих буровых установок (МПБУ) и другого нестандартного оборудования должно осуществляться по проекту, техническим условиям на изготовление, утверждаемым в установленном порядке. Плавучие буровые установки, носители которых по своим характеристикам подконтрольны Регистру СССР, должны изготовляться в порядке, установленном последним.

7.3.2.2. Запрещается ведение буровых работ:

а) при качке (килевой или бортовой) более 5°;

б) во время сильного тумана, дождя, снега и обледенения.

Комплектация МПБУ средствами, обеспечивающими безопасное ведение работ

7.3.2.3. Маломерная плавучая буровая установка (МПБУ) должна быть оснащена в соответствии с "Табелем оснащения маломерных плавучих буровых установок" (см. прил. 22).

7.3.2.4. Для контроля величины крена, дифферента и размаха качки на МПБУ должны быть установлены креномеры. Место расположения креномеров должно быть вблизи центра плавучести МПБУ.

7.3.2.5. На высшей точке копра должен быть установлен указатель направления ветра (флюгер).

7.3.2.6. МПБУ должна иметь леерное ограждение высотой 1,2 м с прибитой на уровне палубы бортовой доской шириной не менее 20 см. С обоих бортов должны быть оборудованы проходы в леерных ограждениях шириной не менее 2 м для посадки (высадки) людей на обслуживающее судно. Во время работы проходы должны быть закрыты.

7.3.2.7. МПБУ должна быть снабжена полным комплектом якорей (не менее 4) в соответствии с прил. 23 "Выбор массы якорей для маломерных плавучих буровых установок".

7.3.2.8. На МПБУ должен находиться план ликвидации аварий, составленный согласно "Положению о порядке составления планов предупреждения и ликвидации аварий на маломерных плавучих буровых установках" (см. прил. 24).

7.3.2.9. Во время нахождения людей на плавучей буровой установке около нее должна постоянно находиться дежурная моторная шлюпка (мотобот).

7.3.2.10. Запрещается использовать дежурную моторную шлюпку (мотобот) не по назначению.

7.3.2.11. При работе на открытых акваториях и удалении свыше 5 км от берега дополнительно в районе работ должно находиться обслуживающее судно.

7.3.2.12. Каждая МПБУ должна иметь регулярную радиосвязь с базой партии (отряда) и постоянную двустороннюю радиосвязь с обслуживающим судном.

7.3.2.13. Окраску МПБУ, оборудования и опасных зон следует производить согласно ГОСТ 15548 – 70 "Цвета сигнальные и знаки безопасности для промышленных предприятий" и "Типовой схеме окраски маломерных плавучих буровых установок" (см. прил. 25).

7.3.2.14. Перевозить людей или грузы на объекты, расположенные в море, допускается на следующих судах:

а) до 5 км на мотоботах и моторных шлюпках водоизмещением не менее 4 т и оборудованных дизельными двигателями;

б) свыше 5 км на обслуживающих судах.

Запрещается перевозить совместно людей и грузы.

7.3.2.15. Запрещается использовать многосекционные надувные резиновые лодки для транспортировки людей с берега на судно и обратно на расстояние более 100 м.

7.3.2.16. Перевозка людей или грузов на объекты, расположенные в море, должна выполняться в соответствии с пп. 7.3.1.11 – 7.3.1.23 настоящих Правил.

7.3.2.17. Запрещается перевозить людей на буксируемых судах.

7.3.2.18. Якорные тросы должны иметь не менее 6-кратного запаса прочности. В месте погружения якоря должен устанавливаться буй.

7.3.2.19. Для завоза и подъема (подрыва) якорей МПБУ с помощью мотобота последний должен иметь в носовой части лебедку с ручным приводом, ленточным тормозом и храповым механизмом. Запрещается развозить якоря массой более 100 кг мотоботом и моторной шлюпкой.

7.3.2.20. Запрещается при поднятии буев якоря на мотобот перегибаться через борт и доставать буи руками.

7.3.2.21. Поднятие буев на борт мотобота должно осуществляться багром. Свободной длины буйрепа должно хватать для набора не менее 5 витков на барабан лебедки.

7.3.2.22. Якорь перевозится мотоботом к месту отдачи в подвешенном состоянии:

а) буйреп должен быть разнесен шлагами на баке;

б) спуск якоря должен производиться плавно на ленточном тормозе и при снятой рукоятке лебедки.

7.3.2.23. При перекладке якорей натяжка тросов якорными лебедками допускается только после полного освобождения мотобота от якоря, тросов, буя и отхода мотобота в сторону.

7.3.2.24. Запрещается при подъеме якорей направлять трос ломом и непосредственно руками, переходить через движущиеся неогражденные тросы или цепи, касаться их.

7.3.2.25. Запрещается эксплуатировать якорные лебедки без кожухов, закрывающих барабан, если такие предусмотрены конструкцией лебедки.

7.3.2.26. Буксировка МПБУ на расстояние свыше 500 м допускается только обслуживающими судами.

7.3.2.27. Запрещается начинать работу по буксировке МПБУ до получения подтверждения о закреплении буксирного троса и отсутствии людей на установке.

7.3.2.28. Подача буксирного троса на МПБУ и с МПБУ без бросательного конца допускается только в тихую погоду при расстоянии между подающим и принимающим не более 1 м.

7.3.2.29. Запрещается, подавая буксирный трос на установку и с установки, перегибаться через леерное ограждение.

7.3.2.30. Запрещается буксировать МПБУ во время тумана, кроме случаев буксировки в укрытие.

7.3.2.31. Запрещается во время буксировки и при отдаче буксира находиться возле буксирного гака, буксирного троса, буксирной лебедки или позади них. Буксирный трос должен выбираться плавно.

7.3.2.32. При натяжке буксирного троса мотоботом на палубе установки должно быть набрано достаточное количество троса. Ходовой конец в кормовой части мотобота должен быть закреплен так, чтобы его можно было бы в случае необходимости быстро отдать.

7.3.2.33. Работами по буксировке МПБУ мотоботом и установке на точку должен руководить буровой мастер.

Буровые работы

7.3.2.34. Требования техники безопасности, не специфичные для бурения скважин с МПБУ, определяются подразделом 5.3 "Бурение скважин" настоящих Правил.

7.3.2.35. Корпус МПБУ должен содержаться в состоянии, обеспечивающем безопасность работ. Толщина обшивки корпуса основания (носителя) должна проверяться перед выходом в море сверлением всех листов обшивки или ультразвуковым толщиномером.

7.3.2.36. МПБУ должна дополнительно осматриваться:

а) после штормов свыше 5 баллов – механиком;

б) после буксировки на новую точку бурения – буровым мастером и механиком.

7.3.2.37. Запрещается вести работы на МПБУ при наличии в корпусе основания (носителя) течи.

7.3.2.38. Все работы МПБУ в приливно-отливной зоне необходимо производить с обязательным использованием таблиц периодичности и высот приливов и отливов. Особое внимание обращать на направление и силу приливно-отливных течений.

7.3.2.39. В случае, если МПБУ отойдет от точки бурения, следует немедленно прекратить бурение и установить ее на точку бурения.

7.3.2.40. Ликвидация скважин должна производиться в соответствии с подразделом 5.3.15 "Ликвидация скважин" настоящих Правил.

В случае возникновения неблагоприятных для извлечения обсадных труб условий необходимо фиксировать их местоположение предупредительными знаками (мигалки, буи, бакены) и сообщить местным органам портового надзора и гидрографической службы флота.

Раздел 8

ОПРОБОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

8.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

8.1.1 Работы по опробованию в эксплуатационных, разведочных и заброшенных горных выработках, а также в отвалах обогатительных фабрик необходимо производить с разрешения лица, ответственного за технику безопасности на опробуемом участке, с соблюдением правил безопасности, действующих на предприятии.

8.1.2. Передвижение к месту работ и обратно в действующих карьерах, шахтах, рудниках должно производиться по маршрутам, установленным техническим персоналом данного предприятия.

8.2. ОТБОР ПРОБ

Общие требования

8.2.1. Лица, производящие отбор проб, должны знать и выполнять соответствующие правила безопасности при спуске (подъеме) в шахту, передвижении по выработкам, по ведению работ в выработках, опасных по газу или пыли (в случае производства опробования в этих выработках), а также условную сигнализацию и места укрытия (при производстве взрывных работ).

8.2.2. Силовые и осветительные кабели, проходящие в выработках в местах непосредственного отбора проб, должны быть обесточены электромонтером или перенесены им на безопасное расстояние на период отбора проб.

8.2.3. Перед началом работ по отбору проб в выработках лицо технического надзора обязано проверить устойчивость кровли, боков (бортов) и обеспечить приведение их в безопасное состояние.

8.2.4. Отбор проб на высоте более 2 м должен производиться с мостков, оборудованных лестницей и перилами, а на высоте более 3 м, кроме того, должны применяться предохранительные пояса.

Отбор проб допускается также с неподвижных или подвесных полков (люлек) с перилами. Подвесные полки должны быть прикреплены к канату лебедки, оборудованной тормозным устройством. Канат, грузоподъемность лебедки и крепление (заякоривание) лебедки должны иметь не менее чем 7,5-кратный запас прочности к массе подвесного полка при полной его нагрузке.

8.2.5. Производить опробование в выработках, в которых после взрывных работ остались шпуровые стаканы, вне зависимости от наличия или отсутствия в них взрывчатых веществ, а также при наличии отказов запрещается.

Опробование открытых горных выработок

8.2.6. Перед началом работ по отбору проб в выработках, пройденных на крутых склонах, на верхних контурах выработок должны устанавливаться предохранительные барьеры.

8.2.7. Для спуска в выработки глубиной свыше 1,5 м должны оборудоваться трапы или лестницы.

8.2.8. При одновременной работе двух или более пробоотборщиков на одном уступе расстояние между участками их работ должно быть не менее 1,5 м.

8.2.9. При опробовании бортов карьера с углом откоса свыше 30° необходима страховка работающих предохранительными поясами с канатом, закрепленным на надежной опоре.

8.2.10. Края бермы, расположенной над опробуемыми уступами, должны быть свободны от породы. Вынутую породу необходимо располагать на расстоянии не менее 0,5 м от верхнего контура выработки. Отобранные пробы запрещается укладывать на бермы и уступы выработок.

Опробование подземных горных выработок

8.2.11. Перед началом работ по отбору проб в подземных выработках лицо технического надзора обязано:

а) проверить состояние крепи, лестниц, полков и устранить имеющиеся неисправности;

б) проверить состояние атмосферы выработки и при обнаружении в ней взрывчатых, ядовитых или удушливых газов произвести проветривание.

8.2.12. Запрещается при отборе проб в вертикальных выработках:

а) работать с подвешенной бадьи;

б) одновременно опробовать стенки и забой;

в) производить подъем и спуск бадей;

г) нахождение людей ниже места производства работ по опробованию.

8.2.13. Разборка крепи в связи с отбором проб должна производиться проходчиком под наблюдением лица технического надзора.

8.2.14. Запрещается отбор проб в незакрепленных шурфах с неустойчивыми стенками.

8.2.15. При взятии проб около рудоспускных люков или гезенков последние должны быть перекрыты щитами или досками.

8.2.16. При отборе проб в горизонтальных выработках:

а) при ручной отборке проб работающие должны находиться на расстоянии не менее 1,5 м один от другого;

б) отбор проб должен производиться на безопасном расстоянии от работающих механизмов;

в) отбор проб в откаточных выработках должен производиться в период, когда откатка не производится, а в действующих забоях – когда не выполняются основные проходческие операции (бурение и заряжание шпуров, уборка породы).

Запрещается:

а) при отборе проб в кровле находиться ближе 2 м от пробоотборщика;

б) во время отбора проб перемещение транспортных средств.

Опробование естественных обнажений

8.2.17. Запрещается отбирать пробы на участках, подверженных камнепадам, под скальными и снежными карнизами и скальными развалами, в узких ущельях со слабоустойчивыми стенками и нависшими каменными глыбами.

8.2.18. При опробовании обнажений на крутых склонах (свыше 30°) необходимо обеспечивать работающих предохранительными поясами, закрепленными на надежной опоре. При отсутствии необходимой опоры следует организовать страховку работающих.

Опробование отвалов

8.2.19. Места опробования отвалов должны быть предварительно осмотрены лицом технического надзора и приняты меры от возможных обвалов.

8.2.20. При опробовании отвалов с применением проходки канав и мелких шурфов должны соблюдаться правила безопасности по проходке этих выработок и их опробованию.

8.2.21. Опробование отвалов обогатительных фабрик, выделяющих ядовитые пары или газы, должно производиться в противогазах и в соответствующей спецодежде.

8.2.22. Нависшие куски и глыбы породы над работающими по отбору проб на склонах отвалов, угрожающие падением, должны быть удалены.

8.2.23. На отвалах высотой более 5 м должны применяться лестницы, мостки или другие устройства.

8.2.24. Слабые или перемещающиеся участки склонов отвалов, как выше места отбора проб, так и в местах возможного передвижения пробоотборщиков по отвалу, должны быть закреплены.

При отборе проб на поверхности отвалов сыпучего материала должны устраиваться настилы из досок.

8.2.25. Отвалы пород, насыщенные водой, опробуются после обезвоживания участка опробования.

Механизированный отбор проб

8.2.26. При отборе проб пробоотборниками с пневматическим приводом на воздухоподводящем патрубке на расстоянии не более 3 м от места работы пробоотборника должен быть установлен дополнительный (предохранительный) вентиль, который разрешается открывать только непосредственно перед началом отбора проб.

8.2.27. Масса ручного пробоотборника не должна превышать 8,5 кг. Статическая нагрузка, прикладываемая к пробоотборнику в процессе работы, не должна превышать 5 кгс.

8.2.28. При отборе проб пробоотборниками ударного действия необходимо:

а) для защиты пробоотборщика от вибрации использовать индивидуальные средства защиты;

б) при отборе проб в подошве открытых горных выработок применять направляющие устройства.

8.2.29. Рабочее напряжение электродвигателя пробоотборника, предназначенного для работы в подземных выработках, должно быть 127 В, а напряжение дистанционного пробоотборника – 42 В.

8.2.30. При использовании пробоотборников с электрическим приводом пробоотборщик должен иметь вторую квалификационную группу по технике безопасности.

При отборе проб пробоотборниками с электрическим приводом электродвигатель пробоотборника должен быть заземлен, питающий гибкий кабель подвешен; ближайшая к пробоотборнику часть кабеля может быть проложена по почве выработки на расстояние не более 15 м.

Запрещается:

а) применение пробоотборников в подземных горных выработках, опасных по газу или пыли, а также в открытых горных выработках во время атмосферных осадков;

б) заземление головки пробоотборника, гибкого вала и вторичной обмотки трансформатора.

8.2.31. Пробоотборник режущего действия должен иметь надежное закрепление алмазных кругов и защитный кожух.

8.2.32. При отборе проб пробоотборниками режущего действия запрещается применять отрезные круги с зазубренными краями, а также с ослабленным креплением кругов или защитного кожуха.

Опробование скважин колонкового бурения

8.2.33. Отбор проб керна буровых скважин должен проводиться с использованием кернорезных (камнерезных) станков или керноколов. Допускается отбор проб керна на плахе вручную.

8.2.34. Кернорезные станки должны иметь прозрачный экран для защиты обслуживающего персонала от водяной пульпы.

Электродвигатели кернорезных станков должны иметь влагобрызгозащищенное исполнение.

В камнерезных станках должно быть предусмотрено устройство для отсоса паров керосина (или керосин заменен эмульсией).

Конструкция кернорезных станков и керноколов должна исключать выброс обрабатываемой породы.

8.2.35. Для отбора проб керна буровых скважин на буровой установке должна быть отведена специальная площадка. Место площадки необходимо согласовать с буровым мастером.

8.2.36. Высота штабеля ящиков с керном должна обеспечивать его устойчивость от падения.

8.2.37. Отбор проб из шлама скважин колонкового бурения должен вестись под наблюдением бурильщика. Запрещается установка и снятие сборника шлама при работающем буровом станке.

Опробование шурфов (дудок)

8.2.38. Подъем и спуск грузов должны производиться до спуска работника в шурф (дудку) или после выхода его на поверхность.

Запрещается подавать и принимать грузы работнику, находящемуся в шурфе (дудке).

8.2.39. Запрещается:

а) спуск в шурф (дудку) одновременно двух и более работников, если это не вызвано необходимостью спасательных работ;

б) оставлять без надзора пробоотборщика, работающего в шурфе (дудке).

8.2.40. При работе с лестницы пробоотборщик должен закрепиться за нее предохранительным поясом.

8.2.41. При отборе монолитов из неустойчивых или недостаточно устойчивых грунтов через окна забойной секции последняя должна иметь створки с запорными устройствами. Запрещается после взятия образца створки оставлять открытыми.

8.2.42. На период работ по отбору монолитов дудка должна быть закрыта щитком, имеющим отверстия для пропуска грунтоноса.

8.2.43. Вдавливание грунтоноса в грунт должно производиться плавно, без рывков, с обеспечением контроля по манометру.

8.2.44. Запрещается при работе с грунтоносами:

а) разъединять шланги после опрессовки гидравлической системы грунтоноса;

б) исправлять перекосы конструкции грунтоноса, находящегося под нагрузкой;

в) переподъем грунтоноса с монолитом выше уровня предохранительного щитка на высоту более 0,2 м;

г) перемещать грунтонос под нагрузкой;

д) переключать гидросистему при установке или снятии стакана грунтоноса.

8.3. ОБРАБОТКА ПРОБ

Требования к помещениям и оборудованию

8.3.1. Обработка проб должна производиться в специально оборудованных помещениях.

В сезонных полевых партиях допускается обработка проб в палатках и под навесами.

8.3.2. В стационарных экспедициях (партиях) дробильное оборудование должно размещаться в изолированном помещении со звукоизолирующими стенками.

8.3.3. Планировка помещения, расстановка оборудования, а также технологический процесс обработки проб должны обеспечивать, кроме производственных целей, нормальные гигиенические условия для работающих и удовлетворять "Санитарным правилам по организации технологических процессов и гигиеническим требованиям к производственному оборудованию № 554–65" (см. прил. 1, п. 78) и требованиям раздела 12 "Производственная санитария" настоящих Правил.

8.3.4. Помещения для механической обработки проб должны быть обеспечены приточно-вытяжной вентиляцией.

8.3.5. Сушка проб должна производиться в отдельных помещениях, оборудованных вентиляцией.

8.3.6. Непосредственно над очагами пылеобразования необходимо устанавливать индивидуальные вытяжные устройства.

8.3.7 Место для сокращения проб должно быть оборудовано местным боковым отсосом пыли.

8.3.8. Для работ с пробами, содержащими токсичные вещества, и при обработке проб токсичными веществами должны использоваться боксы из оргстекла, присоединяемые к вытяжной вентиляции.

8.3.9. Стены и потолок стационарных помещений для обработки проб должны быть окрашены светлой масляной краской. Пол должен быть плиточный, асфальтированный или цементный и иметь уклон для стока воды при мокрой уборке помещения.

Плиточный, асфальтированный или цементный пол на рабочих местах и в проходах должен покрываться линолеумом, деревянными щитами или другим легко *удаляемым покрытием.*

8.3.10. Проходы между оборудованием для обработки проб и между установками и стенами помещения должны иметь ширину не менее 1 м.

8.3.11. Все оборудование для обработки проб должно быть установлено на прочных виброгасящих основаниях.

8.3.12. Электропроводка в помещениях для обработки проб должна отвечать требованиям, предъявляемым к электропроводке для сырых помещений.

8.3.13. Оборудование для обработки проб (дробилки, истиратели, измельчители, грохота и др.) должно быть герметичным и иметь комплект устройств, удобно присоединяемых к системам местной вентиляции. Укрытия, предназначенные для герметизации пылящего оборудования, должны быть съемными.

8.3.14. Дробильно-размольное оборудование, не присоединяемое к системе вентиляции, должно иметь укрытия с отсосом в местах загрузки, выгрузки и перепадов.

В дробильно-размольном оборудовании должно быть предусмотрено блокирующее устройство, исключающее возможность их включения во время очистки рабочих узлов, регулировки ширины разгрузочной щели и при снятых пылеулавливающих устройствах.

8.3.15. Загрузочные и разгрузочные воронки дробилок должны быть расположены на удобной для работы высоте.

8.3.16. Конструкция дробильно-размольного оборудования должна исключать выброс обрабатываемой породы.

8.3.17. Вращающийся корпус центробежных мельниц должен иметь кожух со смотровым окном.

Шестерни приводов мельниц должны быть ограждены сплошным металлическим кожухом; трансмиссии, валы, торцы, соединительные муфты – съемными кожухами.

В местах загрузки и разгрузки центробежных мельниц должны устанавливаться водораспылительные форсунки для подавления пыли.

В центробежных мельницах должна быть демпфирована вибрация обечаек.

8.3.18. Инерционные дробилки должны иметь звукоизолирующие кожухи.

8.3.19. Электрообогревательные грохоты должны иметь ограждения для защиты обслуживающего персонала от ожогов и поражения током.

8.3.20. Дебалансы инерционных вибрационных грохотов должны быть заключены в прочные кожухи.

8.3.21. Желоба, предназначенные для транспортировки материала под действием собственного веса, в месте сброса должны иметь устройства для поглощения пыли.

Содержание помещений

8.3.22. Рабочее помещение для обработки проб должно регулярно убираться. При этом необходимо:

а) мытье полов производить ежедневно;

б) стены, потолки, окна и осветительную арматуру не реже одного раза в неделю протирать влажной тряпкой, а не реже одного раза в месяц – промывать.

Запрещается сухая уборка пыли.

8.3.23. Запрещается хранить в помещении для обработки проб пробы, содержащие вредные вещества.

Обработка проб

8.3.24. Запрещается обработка проб в подземных горных выработках.

В действующих карьерах обработка проб допускается только в местах, отведенных для этих целей лицом технического надзора.

8.3.25. Обработка больших проб (массой в несколько тонн) с крупными кусками должна производиться на площадках, огражденных защитными бортами.

8.3.26. Дробление и истирание проб ручным способом допускается только в закрытых ступах.

8.3.27. Ручное просеивание измельченных проб должно производиться в ситах, закрываемых плотными крышками.

8.3.28. При ручной обработке проб рабочие должны располагаться на расстоянии не менее 0,5 м друг от друга.

8.3.29. Работы по измельчению и рассеву проб должны производиться при включенной вытяжной вентиляции, а проб, содержащих вредные вещества, под вытяжкой.

Запрещается производить работы при выключенной ветиляции.

8.3.30. Запрещается во время работы дробилки:

а) регулировать размер выходной щели дробилки;

б) очищать дробилку от налипшей породной мелочи.

Раздел 9

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

9.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

9.1.1. Здания и помещения лабораторий должны быть оборудованы с учетом вредности производства и правил устройства промышленных предприятий и удовлетворять "Санитарным нормам проектирования промышленных предприятий СН 245–71" (см. прил. 1, п. 33). Здания и помещения лабораторий, в которых производятся работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений, должны также соответствовать "Основным санитарным правилам работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений ОСП–72" (см. прил. 1, п. 35).

9.1.2. В случае неисправности вентиляционной системы следует немедленно прекратить все анализы в вытяжных шкафах, при которых выделяются вредные вещества, газы и пары.

9.1.3. В помещениях лабораторий, где производятся работы с горючими жидкостями, горючей пылью и газами, образующими с воздухом взрывоопасные смеси, следует применять осветительную арматуру во взрывобезопасном исполнении.

9.1.4. Спуск сточных вод, содержащих вредные вещества, в городскую канализационную сеть допускается, если после смешения с основной массой воды их концентрация не превышает установленных норм и не влияет на биологическую очистку стоков. Сточные воды, содержащие цианистые и другие ядовитые соединения, должны предварительно обезвреживаться.

Разрешение на спуск сточных вод дается местными органами Госсанинспекции.

Твердые и жидкие радиоактивные отходы должны удаляться с соблюдением требований "Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений ОСП–72" (см. при. 1, п. 35).

9.1.5. Запрещается объединение стоков, при котором происходят химические реакции с выделением вредных газов (сероводород, цианистый водород, мышьяковистый водород и др.).

9.1.6. Посуда с химическими веществами должна быть с соответствующими этикетками. На банках с ядовитыми веществами должна стоять надпись "Яд".

9.1.7. Запрещается использовать химическую посуду для хранения пищевых продуктов и приема пищи. В производственных помещениях запрещается хранить и принимать пищу.

9.1.8. Тяжелые жидкости, кислоты, щелочи и другие едкие жидкости нельзя засасывать в пипетки ртом.

9.1.9. Лица, работающие в помещениях, где выделяются ядовитые газы или пары ртути, должны быть обеспечены противогазами.

9.1.10. При разливе расплава в изложницы обязательно ставить дополнительный отсос, а купелирование свинцовых сплавов проводить только при включенной вытяжной вентиляции.

9.1.11. Металлические изложницы для разлива должны быть очищены, смазаны сухим мелом и подогреты.

9.1.12. При проведении химико-технологических процессов, работе с баллонами высокого давления руководствоваться "Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" (см. прил. 1, п. 12).

9.2. ШЛИФОВАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

9.2.1. В помещении шлифовальной мастерской должна быть подведена горячая и холодная вода, газ, электроэнергия.

9.2.2. Каждый шлифовальный станок должен обеспечиваться отсасывающей вентиляцией.

9.2.3. Подготовку сколов горных пород для шлифов проводить только в защитных очках.

9.2.4. Запрещается работать без резиновых перчаток при шлифовке горных пород, содержащих растворимые в воде соли. Обработанный материал должен промываться в приспособленных ваннах.

9.2.5. Цементация пород-шлифов, а также разваривание бальзама производятся в вытяжном шкафу.

9.2.6. Промывку отработанного абразивного материала, уборку помещения и очистку вытяжных шкафов производить в резиновых перчатках.

9.3. ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ, ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ И ФОТОМЕТРИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

9.3.1. Работы, связанные с выделением вредных и ядовитых газов и паров, должны проводиться в вытяжных шкафах. При обычных работах скорость движения воздуха в дверцах вытяжных шкафов при открытых (поднятых) наполовину створках должна быть не менее 0,5 м/с; при работах, связанных с выделением соединений мышьяка, окиси углерода, цианистых соединений, соединений ртути и других сильно ядовитых веществ,– не менее 1 м/с.

9.3.2. Помещения, в которых производится разложение цианистых соединений, необходимо обеспечить непрерывно действующей вентиляцией.

9.3.3. При восстановлении окислов водородом накаливать трубки и тигли следует после того, как водород полностью вытеснит из трубки или тигля воздух.

9.3.4. Разливать кислоты, бром, аммиак, концентрированные растворы щелочей и других едких веществ, работать с плавиковой кислотой, ядами (цианистые и ртутные соли, соединения мышьяка, бруцин, цинхонин, сероуглерод, белый фосфор и другие ядовитые вещества), разлагать водой сплавы с перекисью натрия, выпаривать жидкости неизвестного состава следует в кислоустойчивой спецодежде, резиновых перчатках и предохранительных очках.

9.3.5. Запрещается плавить перекись натрия в недоброкачественных железных тиглях. Расплавленную массу перекиси натрия, пролитую на стол, необходимо немедленно засыпать песком; запрещается смывать водой.

Запрещается сплавлять с перекисью натрия руды, содержащие органические вещества или уголь.

9.3.6. Запрещается производить работы с сероуглеродом, бензином и другими огнеопасными жидкостями вблизи горящих газовых горелок и накаленных поверхностей.

При случайном проливании этих жидкостей необходимо немедленно погасить все горелки и выключить электронагревательные приборы.

9.3.7. При вспышке бензина, эфира и других легковоспламеняющихся не смешивающихся с водой жидкостей тушить их необходимо песком или огнетушителем, но не водой.

9.3.8. Взрывоопасные работы необходимо проводить в предохранительных очках.

9.3.9. Запрещается приготовление "царской водки" в тонкостенной химической посуде в количестве более 0,25 л.

9.3.10. Серную кислоту необходимо лить тонкой струей в холодную воду и непрерывно перемешивать. Запрещается лить воду в серную кислоту.

9.3.11. Хранить перекись натрия необходимо только в железных сосудах с железными крышками. Металлический калий, натрий и литий необходимо хранить в керосине, не содержащем влаги, используя для этого закрывающиеся железные или стеклянные широкогорловые банки.

9.3.12. Запрещается при работе с перекисью натрия (перемешивание, насыпание, взвешивание и др.) во избежание воспламенения применять бумагу и изделия (сосуды, шпатели), изготовленные из дерева или другого легко окисляющегося материала.

9.3.13. Все сухие реактивы, в особенности щелочные металлы и гидраты их окисей (едкие щелочи), необходимо брать при помощи пинцетов, фарфоровых ложек, шпателей или в резиновых перчатках.

9.3.14. Вскрывать сосуды с бромом, перекисью водорода (пергидроль), фтористоводородной кислотой и другими едкими жидкостями необходимо в вытяжном шкафу. При этом сосуд с бромом должен быть помещен в таз или чашку.

9.3.15. Приготовляя сплав пиросульфата, чашку, в которой ведется нагревание, необходимо установить в вытяжном шкафу на прочном штативе.

Запрещается до полного остывания сплава снимать чашки со штатива.

9.3.16. Место, на котором проводилась работа с ядами, необходимо после работы тщательно вымыть и обезвредить.

9.3.17. Сосуды, предназначенные для работы в вакууме (колбы Бунзена), должны быть предварительно испытаны под предохранительными деревянными колпаками при помощи вакуумного насоса, а при работе сосуды следует помещать в коробки из плексигласа.

9.3.18. Аппарат Киппа при перезарядке должен быть помещен в раковину специального отделения вытяжного шкафа.

Работа с металлической ртутью

9.3.19. Все производственные помещения, в которых возможно выделение паров ртути, должны оборудоваться общей приточно-вытяжной вентиляцией с подогревом воздуха в зимнее время и местной вытяжной вентиляцией.

9.3.20. Проведение исследовательских работ, связанных с применением ртути, имеющей открытые поверхности, а также с приборами, из которых ртуть может проливаться, должно концентрироваться в помещениях и удовлетворять "Санитарным правилам проектирования, оборудования, эксплуатации и содержания производственных и лабораторных помещений, предназначенных для проведения работ с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением № 780–69" (см. прил. 1, п. 79).

9.3.21. Технологическое оборудование, выделяющее парообразную ртуть, необходимо обеспечить отсосами или агрегатами по улавливанию ртутных паров на месте их образования.

9.3.22. Трубопроводы должны иметь уклон, а фланцевые соединения покрыты защитными кожухами.

9.3.23. Под сальниками центробежных насосов, передающих растворы или смеси, содержащие примеси ртути, необходимо установить поддоны, выполненные из устойчивых к ртути и перекачиваемым растворам материалов.

9.3.24. Электродвигатели, устанавливаемые в помещениях, где возможно выделение паров ртути, должны быть укрыты в плотные обтекаемой формы металлические кожухи, обработанные нитроэмалевыми составами. Швы кожуха предварительно должны быть пропаяны пропаяны.

9.3.25. Выхлоп от ртутно-масляных насосов должен очищаться на фильтрах–поглотителях паров ртути.

9.3.26. Сточные воды, загрязненные соединениями ртути, необходимо очищать. Для этого устанавливаются ловушки в затворах раковин и по ходу канализационной сети.

9.3.27. Запрещается располагать у дверей, проходов, оконных проемов, ориентированных на юг или юго-запад, вблизи отопительных приборов и нагревательных поверхностей приборы с ртутным заполнением, установленные на эмалированные поддоны. Стеклянные части ртутной аппаратуры должны иметь ограждения. Приборы с наличем открытых поверхностей ртути должны постоянно размещаться внутри вытяжных шкафов.

9.3.28. В работе с ртутью необходимо пользоваться толстостенной химической посудой или посудой из небьющегося стекла.

9.3.29. Запрещается прикасаться к ртути открытыми руками или отсасывать ее ртом. Манипуляции с открытой ртутью (очистка ее, дистилляция, заполнение приборов и т. д.) необходимо проводить в хлорвиниловых или тонких резиновых перчатках над поддоном в вытяжных шкафах и при работающей вентиляции. Перчатки необходимо тщательно вымыть, а затем снимать с рук.

9.3.30. Хранить запасы ртути на складах и в производственных условиях необходимо в стальных баллонах с завинчивающимися пробками, а также под вытяжкой в железной посуде с герметичными пробками (на вакуумной замазке), установленной в амортизационном футляре на металлических поддонах.

9.3.31. Отпускать ртуть необходимо в специальные баллоны с кранами в нижней части. Если отсутствуют баллоны указанной конструкции, ртуть необходимо отпускать в баллоны, которые укладываются и крепятся к устройству, обеспечивающему плавный наклон для слива ртути в другую емкость.

9.3.32. Помещения лабораторий необходимо один раз в месяц мыть теплой мыльной водой. Подобная уборка производится с применением средств химической демеркуризации и последующим смывом остатков раствора с полов водой.

9.3.33. Разлитую в лаборатории ртуть необходимо немедленно собрать. Во избежание втирания ее в пол и распространения по всему помещению, собирать капли необходимо с периферии загрязненного участка и проводить по направлению к центру.

9.3.34. Защита органов дыхания осуществляется с помощью противогаза марки "Г", кислородных изолирующих приборов или респираторов Ф-46к со сменным патроном марки "Г". Средствами для защиты органов дыхания необходимо пользоваться при:

1) авариях, связанных с разливом больших количеств ртути;

2) выходе из строя системы местной вытяжной вентиляции;

3) проведении работ с нагретой ртутью, ее соединениями или технологическими растворами, содержащими их примеси, вне вытяжных шкафов.

9.3.35. Спецодежда сотрудников, работающих с ртутью, должна храниться отдельно от домашней одежды и стираться не реже одного раза в неделю.

9.4. СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

9.4.1. В спектральной лаборатории каждый источник возбуждения спекторов (дуга, искра, пламя) должен быть оборудован отсасывающими устройствами, обеспечивающими полное удаление продуктов сгорания.

9.4.2. При работе с конденсированной искрой штатив должен быть установлен в глушителе – звуконепроницаемом ящике.

9.4.3. Станки для заточки электродов необходимо обеспечить пылеотсасывающими устройствами.

9.4.4. Защита зрения работающих от вредного воздействия ультрафиолетовых лучей должна осуществляться путем установки перед источником излучения стационарных или временных экранов из темно-синего или красного стекла.

9.4.5. При работе с ацетиленовым пламенем необходимо:

а) ацетиленовый баллон разместить в специальной стойке с помощью скоб (хомутов) на расстоянии не ближе 2 м от нагревательных приборов и других источников тепла и не ближе 10 м от открытого пламени;

б) работать только при исправных и проверенных редукторах, манометрах и трубопроводах;

в) до открытия баллона с ацетиленом, перед разжиганием пламени убедиться в том, что нагнетающий насос подает воздух в горелку;

г) после окончания работы с пламенем необходимо выключить подачу ацетилена и только после этого – насос, нагнетающий воздух.

9.4.6. Крышка стола под штативом спектрального прибора должна быть обшита листовым асбестом или другим огнестойким материалом.

9.4.7. Включать источник возбуждения спектров необходимо тремя выключателями: общим рубильником на щите технического тока, выключателем сети и выключателем токов высокой частоты.

9.4.8. Запрещается во время работы прикасаться к держателям и электродам. Общий рубильник выключается после каждой съемки. Перед сменой электродов необходимо отключить генератор и разрядить его емкостные цепи.

9.4.9. Запрещается:

а) работать одному человеку на установках с дугой, искрой, пламенем и с другими устройствами повышенной опасности, если в лаборатории не присутствует второй работающий;

б) работать в помещении, где обнаружена утечка светильного газа или ацетилена, с дугой, искрой, пламенем или пользоваться открытым огнем, а также включать любые рубильники или выключатели.

9.5. РЕНТГЕНОСПЕКТРАЛЬНЫЙ И РЕНТГЕНОСТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ

9.5.1. Рентгеновские установки необходимо размещать в отдельных помещениях. Пульты управления, если они изготовлены в виде отдельных блоков, необходимо располагать в смежном помещении.

9.5.2. Расположение установок в отведенных помещениях должно отвечать следующим требованиям:

а) ширина проходов между установками должна быть не менее 1,2–1,5 м;

б) размеры помещений должны быть таковы, чтобы свободная от установок площадь составляла не менее половины общей площади.

9.5.3. Пол должен быть выполнен из изолирующего материала (дерево, линолеум или полихлоридные покрытия по деревянному настилу).

9.5.4. Рентгеновские лаборатории обеспечиваются электрическим освещением отдельно от сети питания установок.

9.5.5. Монтаж и ремонт установок необходимо проводить специализированными организациями или сотрудниками лабораторий, имеющими на то разрешение.

9.5.6. Каждый сотрудник, приступающий к работе с рентгеновской установкой, обязан знать ее устройство и возможные опасности при ее эксплуатации, помнить о вредном действии рентгеновских лучей и об опасности, связанной с током высокого напряжения.

9.5.7. Питание рентгеновской установки осуществляется через главный рубильник.

9.5.8. После окончания работы главный рубильник должен быть выключен.

9.5.9. Запрещается работать с неисправной блокировкой. Высоковольтная проводка должна быть установлена так, чтобы прикосновение к проводам и клеммам полностью исключалось. Блокировочные кнопки и приспособления необходимо проверять не реже одного раза в неделю.

9.5.10. Ремонтные работы проводятся при выключенном рубильнике, питающем данную рентгеновскую установку, о чем должна извещать предупреждающая табличка.

9.5.11. Заземляющие проводки необходимо проверять ежемесячно.

9.5.12. Запрещается во время установки рентгеновских камер или кассет на рентгеновских спектрографах обслуживающему работнику находиться перед трубкой в сфере действия прямого излучения. Указанные операции необходимо производить, используя защитный экран из свинцового стекла.

9.5.13. При проверке трубок, а также установлении рабочего режима все окна трубок необходимо перекрыть свинцом. В рабочем напряжении до 50 кВ толщина свинцовой пластинки должна быть 1 мм; до 100 кВ – 2 мм; до 150 кВ – 3 мм.

9.5.14. Включать рентгеновскую установку необходимо в следующем порядке:

а) водяное охлаждение;

б) общий рубильник;

в) рабочий рубильник;

г) пульт;

д) высокое напряжение;

Отключение производится в обратном порядке.

9.5.15. Запрещается оставлять работающую (включенную) рентгеновскую установку без присмотра.

9.6. ЭЛЕКТРОННОМИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

9.6.1. Эксплуатация приборов лаборатории электронной микроскопии должна осуществляться в соответствии с требованиями подраздела 9.5 "Рентгеноспектральный и рентгеноструктурный анализ" настоящих Правил.

9.6.2. Каждый электронный микроскоп необходимо подключать к сети через отдельный рубильник.

9.6.3. Запрещается включать высокое напряжение в высоковольтном и низковольтном блоках нейтрализацией блокирующих устройств. Внутри приборов не разрешается производить какие-либо операции, если блокирующие устройства не исправны.

9.6.4. Запрещается производить впуск воздуха в приборы до снятия высокого напряжения.

9.6.5. Исправления в течеискателе разрешается производить после разрядки конденсаторов соответствующей кнопкой на нижней панели или другим устройством.

9.6.6. При отыскании течей в вакуумных системах необходимо применять заглушки заводского изготовления.

9.6.7. Для охлаждения ловушки течеискателя и электронографа применять жидкий азот. Запрещается использование жидкого кислорода.

9.6.8. Все форвакуумные насосы необходимо звукоизолировать.

9.7. МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ АБСОЛЮТНОГО ВОЗРАСТА

9.7.1. При наличии в лаборатории аргоновой установки для определения абсолютного возраста следует выполнять требования подраздела 9.3. "Химико-аналитические, гидрохимические и фотометрические работы" настоящих Правил.

9.7.2. Масс-спектрометр следует устанавливать в сухом помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией, где необходимо поддерживать температуру воздуха в пределах $20 \pm 5^{\circ}$ С.

9.7.3. Стойки аналитических частей и стойки напуска рекомендуется устанавливать на подставки высотой 20 мм в металлические поддоны (для предохранения пола помещения от загрязнения ртутью).

9.7.4. Над аргонной установкой должны быть оборудованы отсасывающие устройства.

9.7.5. После окончания работы ртуть в манометре Мак-Леода должна быть спущена.

9.7.6. Для удаления паров ртути выхлопные патрубки форвакуумных насосов должны иметь вывод за пределы помещения.

9.7.7. Стеклянные сосуды Дюара должны быть помещены в чехлы из материи или мягкой проволочной сетки.

9.7.8. При работе с масс-спектрометром необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

а) запрещается при включенном высоком напряжении находиться в помещении одному человеку, а также доступ внутрь измерительной стойки прибора;

б) напряжение должно подаваться на силовой щиток стойки аналитической части от отдельного настенного щитка с выключателем и предохранителями через реле обрыва фаз и магнитный пускатель;

в) действие блокировочного устройства необходимо проверять не реже одного раза в неделю;

г) для заливки высоковакуумных ловушек нужно применять жидкий азот, а не жидкий кислород.

9.7.9. Все стойки масс-спектрометра должны быть заземлены.

9.8. ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЙ АНАЛИЗ

9.8.1. Приборы для выполнения люминесцентных определений должны быть установлены в отдельном помещении.

9.8.2. Работники, занимающиеся люминесцентным анализом, должны быть обеспечены защитными очками.

9.9. ШЛИХО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ, ПЕТРОГРАФИЧЕСКИЕ, ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ И ПАЛИНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

9.9.1. Все подготовительные операции к шлихо-минералогическому и петрографическому анализам (работы с тяжелыми жидкостями, предварительная химическая обработка проб, механический анализ и др.) должны выполняться в приспособленном помещении, изолированном от помещения, где проводятся шлихо-минералогические или петрографические работы.

9.9.2. Все работы с тяжелыми жидкостями (Туле, Рорбаха, Клеричи и т. д.) должны вестись в резиновых перчатках и защитных очках.

Случайно разбрызганную или пролитую жидкость необходимо немедленно убрать с соблюдением мер предосторожности.

9.9.3. Работа с органическими растворителями (бензин, эфир, спирт и др.) должна производиться в удалении от горящих газовых горелок и других нагревательных приборов.

9.9.4. Работы по измельчению и рассеву проб проводить в вытяжном шкафу.

9.9.5. Запрещается оставлять без присмотра горящие газовые горелки, включенные нагревательные приборы и аппаратуру.

9.10. ФОТОРАБОТЫ

9.10.1. Каждое отделение фотолабораторного цеха должно иметь приточно-вытяжную вентиляцию. В помещениях, где репродукционные работы производятся мокроколлоидным способом, должна быть устроена усиленная вентиляция.

9.10.2. Все химикалии должны храниться в хорошо закрывающейся таре.

9.10.3. Растворы должны храниться в стеклянных бутылях с притертыми пробками. Большие количества проявителя и фиксажа хранятся в банках с крышками; банки должны быть эмалированные или из нержавеющей стали.

9.10.4. При приемке, хранении и отпуске химикалий необходимо выполнять следующие требования:

а) проверить исправность фабричной упаковки;

б) все химикалии выдавать в фабричной упаковке;

в) выдачу должно производить ответственное лицо, после чего шкаф с ядовитыми химикалиями запирается и пломбируется.

9.10.5. Запрещается насыпать ядовитые химикалии на чашки весов без бумаги, после взвешивания она подлежит уничтожению.

9.10.6. Банка с химикалиями, от которой утеряна этикетка, передается в испытательную лабораторию для определения содержимого.

9.10.7. Работать с ядовитыми химикалиями и кислотами необходимо в резиновых перчатках, фартуке и предохранительных очках.

9.10.8. Во избежание повреждений кожи рук и заболевания их метоловой экземой по окончании работы с растворами в течение 2 – 3 мин обмывать руки теплой водой, пока не исчезнет ощущение мыльной скользкости.

9.10.9. Травление стекла азотной кислотой, чернение негативов аммиаком, добавление серной кислоты в раствор сульфата, окраска отпечатков в тон сепии в растворе сернистого натрия, растворение сильных кислот и щелочей в воде,

осаждение серебра из отобранных растворов фиксажа сернистым натрием выполняются в вытяжном шкафу.

9.10.10. При использовании дуговых и ртутно-кварцевых осветителей они должны быть снабжены защитными стеклами; работники, выполняющие эти операции, должны быть обеспечены темными очками.

9.11. ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

9.11.1. Отделения дробления, измельчения, грохочения и классификации, гравитации, магнитной и электрической сепарации, флотации следует размещать в различных помещениях.

9.11.2. Канализационные канавы необходимо перекрыть щитами.

9.11.3. Пол в отделении измельчения и гравитации должен иметь уклон не менее $4-5^{\circ}$. Для предотвращения скольжения у оборудования должны быть уложены дорожки из рифленой резины или деревянные настилы.

9.11.4. Запрещается во время работы магнитного сепаратора подносить к нему металлические предметы и производить изменение параметров машины.

9.12. ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

9.12.1. Обжиг материалов, содержащих летучие ядовитые вещества (соединения серы и мышьяка, свинец, ртуть и др.), производить в вытяжных шкафах при включенной тяге.

9.12.2. При работе криптоловых печей включать местную вентиляцию.

9.12.3. Запрещается при работе с жидким хлором устанавливать в рабочем помещении баллоны вместимостью более 0,5 кг, размещать их вблизи нагревательных приборов, включать аппараты без проверки герметичности их систем.

В местах хранения и работы с жидким хлором следует иметь нейтрализирующие вещества (едкий натр) и для каждого работающего – противогаз.

9.12.4. Работы под давлением в автоклавах проводятся в специально оборудованном помещении, оснащенном вытяжной вентиляцией, с соблюдением следующих правил:

а) перед загрузкой автоклава проверить герметичность аппарата и исправность контрольно-измерительных приборов. При обнаружении дефектов (наличие трещин, вздутий или следов коррозии автоклава) и неисправностей (отсутствие пломб на контрольно-измерительных приборах) к работе не приступать до их устранения;

б) заполнение автоклава реакционной смесью не должно превышать 70% его рабочего объема; перед закрытием автоклава крышкой места уплотнения тщательно протираются досуха; при закрывании автоклава крышкой гайки завинчиваются крест-накрест;

в) проверить исправность перемешивающего устройства путем кратковременного включения и выключения электродвигателя; установить красную стрелку потенциометра на заданную температуру; привести систему автоклава – перемешивающее устройство – печь в рабочее положение; включить нагрев и мешалку;

г) запрещается после завершения эксперимента открывать автоклав, неохлажденный до комнатной температуры; дегерметизацию проводить в защитных очках путем постепенного ослабления гаек крест-накрест и сброса избыточного давления;

9.13. ПРОБИРНЫЙ АНАЛИЗ

9.13.1. Помещение пробирной лаборатории должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей максимальный отсос и нормальный воздухообмен; регулярно проводить опробование воздушной среды в лаборатории на загрязнение свинцом.

9.13.2. Наблюдение за ходом плавки, разлив расплава, купелирование свинцового сплава производить в защитных очках темного цвета. Отбивка шлака от свинцового сплава производится на наковальне в рукавицах и предохранительных очках. Запрещается разваривать корольки в фарфоровых тиглях.

9.13.3. Запрещается поливать водой попавшую на рабочее место расплавленную массу, ее следует немедленно засыпать песком.

9.14. АНАЛИЗ ТОПЛИВА

9.14.1. Запрещается ставить баллоны со сжатыми газами ближе 5 м от печей или других сильных источников тепла.

9.14.2. Баллоны со сжатыми газами во время работы должны находиться в устойчивом положении.

9.14.3. Запрещается во избежание взрыва соприкосновение баллонов, редукторов и трубопроводов с обтирочной ветошью, спецодеждой, загрязненной жирами или смазочными материалами, а также применять прокладки из горючих материалов.

9.14.4. Запрещается полностью выпускать газ из баллона. Необходимо оставлять остаточное давление не ниже 2 ат (0,2 МПа).

9.14.5. Запрещается оставлять для просушки уголь, торф и т. п. в нагретых сушильных шкафах без специального надзора.

9.14.6. Все оборудование для определения теплотворной способности топлива, работающее под давлением (калориметрические бомбы, кислородные редукторы, кислородные манометры и др.), ежегодно подвергается обязательной проверке.

9.15. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

9.15.1. Работы, связанные с выполнением общих химических операций, проводятся в соответствии с требованиями подраздела 9.3 "Химико-аналитические, гидрохимические и фотометрические работы".

9.15.2. При испытании пород на удар следует предусмотреть устройство ограждения.

9.15.3. Разложение карбонатов кислотами должно проводиться в вытяжном шкафу.

9.15.4. Запрещается при работе с компрессионными и гидравлическими инженерно-геологическими приборами оставлять их без надзора до снятия давления, подходить к прибору кроме как для снятия отсчета по индикатору; в остальное время работник, обслуживающий прибор, должен находиться на расстоянии не менее полуторной длины подвески. Запрещается проводить испытания, если струбцины и планки не укреплены надежно и прочно.

9.15.5. Детали приборов, работающих на растяжение, следует периодически осматривать для выяснения степени их деформации. Деформированные детали нужно заменять новыми.

9.15.6. Навеска гирь на всех инженерно-геологических приборах должна производиться с перекрестным расположением прорезей в гирях.

9.15.7. При испытании на раздавливание кубиков пород с минимальной влажностью верхнюю часть подвески следует привязывать к рычагу, а под диск подвески подкладывать резиновые коврики.

9.15.8. При работе с гидравлическими инженерно-геологическими приборами давление в рабочем и резервном баллонах не должно превышать 10 ат (1 МПа).

9.15.9. Все соединения приборов и баллонов должны быть надежно закреплены с расчетом на максимальное давление.

9.15.10. При накачивании воздуха в баллоны необходимо следить за показаниями манометров и за состоянием соединительных шлангов; перегревание шлангов не допускается.

9.15.11. Снимать крышку гидравлического прибора по окончании испытаний давления необходимо лишь после снижения давления до нуля.

9.15.12. Запрещается во время опыта при большом давлении работающему приближаться к отверстию крышки.

9.16. ИССЛЕДОВАНИЯ НЕРУДНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

9.16.1. Подготовительные работы (дробление, измельчение, классификация, шихтовка и формовка, сушка и др.), термические операции (обжиг образцов), испытания образцов в лаборатории необходимо проводить в специальных помещениях.

9.16.2. Термическое отделение должно быть обеспечено общеобменной и местной вытяжной вентиляцией.

9.16.3. Прессовое оборудование, полуавтоматические и обычные приборы для испытания формовочных песков, помольные автоматы типа механической ступы, полуавтоматы для испытания зерен гравия, приборы для испытаний на истираемость и другие установки должны быть сконцентрированы в отдельном машинном зале.

9.16.4. Термические печи на жидком топливе, криптоловые печи и другое оборудование располагаются в отдельном помещении – термическом отделении.

9.17. ЭКСПЛУАТАЦИЯ СКЛАДОВ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКТИВОВ

9.17.1. Расходные склады химических реагентов следует располагать в отдельно стоящих зданиях. Устройство складов в лабораторных и производственных корпусах запрещается.

9.17.2. Помещения складов должны иметь отделку стен, полов и потолков, стойкую к химическим воздействиям и удобную для мытья.

9.17.3. В каждом помещении должны предусматриваться поливочный кран и приямки для нейтрализации сточных жидкостей.

9.17.4. Складские помещения должны иметь вентиляцию и центральное водяное отопление, гардероб, душ и умывальник, а также помещение для хранения рабочей одежды.

9.17.5. При эксплуатации складов химических реагентов необходимо выполнять следующие условия:

а) соблюдение правил совместного хранения огнеопасных и взрывчатых (взрывоопасных) веществ;

б) механизация разлива опасных веществ;

в) применение прочных стеллажей, полок, подставок и исправной тары.

9.17.6. Бутылки емкостью 10 л и больше с сильнодействующими кислотами и со спиртом должны быть вставлены в корзины. Пространство между бутылью и корзиной заполняют стружкой или другим мягким материалом. Перед перемещением бутылей корзины необходимо тщательно осмотреть. Запрещается переноска бутылей на спине.

9.17.7. Склады кислот и химических реактивов должны быть обеспечены соответствующими средствами защиты, противопожарными средствами и всем необходимым для оказания первой помощи при ожогах и отравлении.

9.18. ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

9.18.1. Вентиляторы должны быть антикоррозийными, иметь в комплекте шумогасители и снабжаться устройствами для подогрева и охлаждения воздуха или соответствовать типам выпускаемой калориферной аппаратуры.

9.18.2. Скорость воздуха в вытяжных шкафах и разряжение его должны исключать возможность вредного воздействия токсических веществ на организм работающего и быть соответственно не менее 0,25 м/с и 10 мм вод. ст. (100 Па). Конструкция вытяжных шкафов должна быть удобной для очистки и обеспечивать легкость подсоединения к вентиляционным устройствам. Задние стенки шкафов должны быть покрыты огнеупорным материалом.

9.18.3. Лабораторное оборудование, предназначенное для работы с использованием токов высокого напряжения или токов высокой частоты, должно быть экранировано и иметь автоблокировочные устройства.

9.18.4. Лабораторное оборудование, работа которого сопровождается пылега-

зовыделениями, должно быть в комплекте с герметизированными укрытиями, имеющими патрубки для подключения к вентиляционным установкам.

9.18.5. Дистилляторы должны быть с огнеупорными подставками для их установки, а соединения трубопроводов герметичными.

9.18.6. Кислотораздаточные установки должны иметь легко открывающиеся и закрывающиеся сливные краны.

9.18.7. Пипетки для отбора крепких кислот и щелочей должны иметь яркую градуировку и стандартный цвет окраски шкалы для кислот и щелочей. Сифоны для отбора кислот из больших бутылей должны быть из небьющегося материала.

9.18.8. Ртутные приборы необходимо изготовлять с пробками для перекрытия отверстий и стеклянными колпаками над открытой поверхностью ртути (в поляриметрах и полярографах). Приборы необходимо комплектовать сливным приспособлением с емкостью для сбора отходов и очистки ртути.

9.18.9. Выступающие стеклянные части ртутных приборов должны иметь ограждения.

9.18.10. Посуда для хранения ртути должна быть стальной с герметичными пробками или стеклянной с толстыми стенками и притертыми пробками. Объем стеклянной посуды для ртути не должен превышать 500 $см^3$.

9.18.11. Передвижные химические лаборатории необходимо оборудовать соответствующей вентиляцией, полностью обеспечивающей надлежащую чистоту воздуха с соблюдением норм допустимой концентрации в воздухе ядовитых газов.

9.18.12. Сопротивление изоляции токоведущих частей приборов для спектрального анализа должно быть не менее 100 МОм.

Приборы переключений и регулировок должны быть выведены наружу с рукоятками из изоляционного материала. Оси рукояток должны иметь надежный электрический контакт с заземлением.

9.18.13. Кабель (провод), подключаемый к электрододержателям спектографов, должен быть без скруток и спаек, гибким и иметь термостойкую изоляцию.

9.18.14. Конструкция штатива спектрографа должна быть удобной, позволяющей безопасно регулировать положение и быстро менять электроды. Зажимы электродов должны быть надежно закреплены в держателях.

Штатив должен быть снабжен защитным приспособлением для безопасного наблюдения за горением дуги (искры) через смотровые окна, защищенные светофильтрами. В комплект спектральной аппаратуры должны входить предохранительные очки-фильтры.

9.18.15. Сепараторы должны иметь вытяжные устройства для отсоса пыли, паров и газа.

Конструкция пусковых устройств электромагнитных сепараторов должна обеспечивать одновременное или опережающее включение вытяжной вентиляции.

9.18.16. Корпусы электрических сепараторов должны быть пылевлагонепроницаемыми с герметически закрывающимися смотровыми и шуровочными люками.

9.18.17. Дверцы, обеспечивающие доступ к внутренним частям сепараторов, должны быть снабжены блокирующим устройством, исключающим возможность их открывания при работе сепараторов.

9.18.18. Центрифуги должны быть с устройством для защиты обслуживающего персонала от выделяемых вредных паров и газов и присоединяться к вытяжной вентиляции.

Между крышкой-укрытием и корпусом центрифуги должен быть зазор, обеспечивающий во время работы вытяжного вентилятора постоянный приток воздуха в центрифугу, препятствующий выходу вредных газов наружу. Крышка-укрытие должна легко сниматься.

9.18.19. Конструкция центрифуги должна обеспечивать безопасность работ при центрифугировании жидкостей высокого удельного веса.

9.18.20. Приборы для люминесцентного анализа должны иметь защитные кожухи для ртутных ламп, а также набор щипцов для манипулирования и соответствующие защитные очки.

9.18.21. Люминесцентные приборы должны быть укомплектованы вентиляторами для удаления озона и окислов азота, образующихся при работе ртутных ламп.

9.18.22. Конструкция съемных держателей для переноса горячих электрических печей должна быть удобной и исключать ожоги.

9.18.23. Приборы для термического анализа должны иметь отсосы для удаления летучих компонентов.

В конструкции приборов для термического анализа минералов, содержащих токсические вещества, должны быть предусмотрены специальные устройства для защиты от выделяющихся газообразных токсинов.

9.18.24. Приводные двигатели основного и вспомогательного обогатительного оборудования должны быть сблокированы с вентиляционным и аспирационным оборудованием.

9.18.25. Электродвигатели питателей, конвейеров, грохотов должны быть сблокированы между собой во избежание завалов механизмов рудой в случае внезапной остановки одного из механизмов.

9.18.26. Транспортеры и питатели должны иметь ограждения приводных и натяжных барабанов, приводов, передач, шестерен, соединительных муфт, а также ограждения с боков по всей длине.

9.18.27. Флотационные машины должны иметь регуляторы, не допускающие переливания пены через борта желобов. Для разрушения пены в машинах должны быть брызгала.

9.18.28. Желоба для подачи пульпы во флотационные, отсадочные машины и гидравлические классификаторы должны быть в закрытом исполнении во избежание разбрызгивания пульпы.

Раздел 10
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

10.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

10.1.1. К электроустановкам на геологоразведочных работах предъявляются требования действующих "Правил устройства электроустановок ПУЭ", "Правил устройства электроустановок ПУЭ – 76", "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок электрических станций и подстанций", которые не противоречат требованиям настоящих Правил (см. прил. 1, пп.14, 13, 15).

10.1.2. К обслуживанию электроустановок допускаются лица в соответствии с требованиями, изложенными в "Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" и в "Положении о присвоении квалификационных групп по технике безопасности при эксплуатации электроустановок" (см. прил. 1, пп. 13, 69).

10.1.3. Электрические сети электроустановок напряжением до 1000 В должны иметь, как правило, изолированную нейтраль. Допускается при наличии соответствующих технико-экономических обоснований по согласованию с органами Госгортехнадзора применение электрических сетей с глухозаземленной нейтралью.

Запрещается применение электрических сетей электроустановок с глухозаземленной нейтралью в подземных выработках, на судах и других плавучих средствах.

10.1.4. В случае применения электрической энергии для проведения геологоразведочных работ в шахтах, рудниках или на открытых горных работах следует руководствоваться требованиями соответствующих разделов действующих "Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах", "Единых правил безопасности при раработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземных способом", "Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом" (см. прил. 1, пп.5, 2, 3).

При бурении скважин на нефть и газ следует руководствоваться требованиями действующих "Правил безопасности в нефтегазодобывающей промышленности" (см. прил. 1, п. 4).

10.1.5. Проектирование и эксплуатация объектов горноразведочных шахт и котельных, перечень которых приведен в табл. 8, должны производиться по 1 категории бесперебойности электроснабжения.

Таблица 8

Перечень объектов, питаемых по 1 категории бесперебойности электроснабжения

Потребитель	Примечание
Клетьевой подъем с собственными нуждами	От двух независимых источников питания без автоматического ввода резерва (АВР)

Продолжение табл. 8

Потребитель	Примечание
Вентиляторы для проветривания горноразведочных шахт, установленные на поверхности (главные)	Допускается резервное питание от распределительных пунктов других установок с АВР
Главный водоотлив горноразведочных шахт	
Сетевые и питательные насосы котельных	

10.1.6. На каждом предприятии (экспедиции, партии и т. п.) приказом (распоряжением) руководства должно быть назначено лицо электротехнического персонала (ИТР), ответственное за общее состояние и безопасную эксплуатацию всего электрохозяйства предприятия и обязанное обеспечить выполнение настоящих Правил.

Указанное лицо должно иметь квалификационную группу по технике безопасности:

– 1У в электроустановках до 1000 В;

– У в электроустановках выше 1000 В.

10.1.7. Запрещается:

а) обслуживание электроустановок напряжением выше 1000 В без применения защитных средств (диэлектрических перчаток, бот или изолирующих подставок);

б) обслуживание электроустановок напряжением до 1000 В без применения диэлектрических перчаток (за исключением электроустановок напряжением до 42 В). Управление подземными машинами, лебедками и другим электрооборудованием допускается производить без диэлектрических перчаток, если рукоятки управления имеют надежное изоляционное покрытие;

в) эксплуатация стационарного электрооборудования без изолирующих подставок в условиях повышенной влажности и проводимости почвы (пола);

г) ремонт электрооборудования, находящегося под напряжением;

д) работа электроустановок при неисправном или неправильно выполненном защитном заземлении, а также при неисправной защите от опасных токов утечки;

е) держать под напряжением неиспользующиеся электрические сети (за исключением резервных);

ж) изменять конструкцию электрооборудования без согласования с заводом-изготовителем.

10.2. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

10.2.1. Воздушные линии электропередачи

10.2.1.1. Сооружение линий электропередачи, а также пересечение ими линий связи, дорог, рек и пр. должно производиться в соответствии с требованиями ПУЭ по утвержденным проектам.

10.2.1.2. На предприятиях, эксплуатирующих воздушные линии электропередачи, должна находиться техническая документация: проект и паспорт линии, исполнительная схема, акты скрытых работ, акты осмотров переходов и пересечений, протоколы измерений сопротивления заземлителей.

10.2.1.3. Расстояния от нижнего провода при наибольшей стреле провеса до поверхности земли должны быть не менее величин, указанных в табл. 9.

Таблица 9

Расстояния от нижнего провода воздушных линий электропередачи до земли в зависимости от напряжения

Характеристика района	Наименьшее расстояние в м при напряжении в кВ					
	до 1	до 110	до 150	до 220	до 330	до 550
Населенная местность	6	7	7,5	8	–	–
Ненаселенная местность	6	6	6,5	7	7,5	8
Места, труднодоступные для людей и недоступные для наземного транспорта	5	5	5,5	6	6,5	7
Недоступные склоны гор, склады, утесы	3	3	3,5	4	4,5	5
Пересечение железнодорожных путей с линиями электропередачи (от головки рельсов)	7,5	7,5	8	8,5	9,0	9,5

10.2.1.4. Запрещается приближаться к оборванным или лежащим на земле проводам воздушных линий на расстояние менее 10 м.

10.2.1.5. Пересечение воздушных линий с оттяжками вышек не допускается. Отступление от этого правила возможно только в исключительных случаях, при этом должны быть соблюдены следующие условия:

а) провода воздушных линий на пересекаемом участке не должны иметь соединений, должны проходить выше оттяжек и иметь двойное крепление на опорах;

б) расстояние по вертикали между проводами при наибольшем их провисании и оттяжками должно быть не менее 2 м.

10.2.1.6. Присоединение передвижных машин и трансформаторных подстанций к питающим линиям должно производиться при помощи приключательных устройств, с составлением организационно-технических мероприятий, предусмотренных "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (см. прил. 1, п. 13).

10.2.1.7. Подключение буровых установок к линиям электропередачи должно производиться изолированными проводами или кабелем.

10.2.1.8. Вдоль линий электропередачи, проходящих по незаселенной местности, устанавливаются охранные зоны, определяемые параллельными прямыми, отстающими от крайних проводов линии на расстояния:

для линий напряжением до 1 кВ (включительно)	2 м
до 20 кВ	10 м
до 30 кВ	15 м
до 110 кВ	20 м
до 150 – 220 кВ	25 м

Работы буровых установок, экскаваторов, грузоподъемных кранов и т. п. вблизи линий электропередачи должны выполняться в соответствии с настоящими Правилами и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" (см. прил. 1, п. 10).

Запрещается производство строительных и земляных работ, складирование оборудования и материалов, устройство каких-либо временных сооружений в пределах охранных зон действующих линий.

10.2.2. Кабельные линии электропередачи

В подземных выработках

10.2.2.1. Применение в горноразведочных выработках кабелей должно осуществляться:

а) в выработках, опасных по газу и пыли, согласно требованиям действующих "Правил безопасности в угольных и сланцевых шахтах" (см. прил. 1, п. 5).

б) в выработках, не опасных по газу и пыли, согласно требованиям действующих "Единых правил безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом" (см. прил. 1, п. 2).

10.2.2.2. Запрещается:

а) держать под напряжением гибкие кабели в виде бухт и восьмерок, если это не предусмотрено конструкцией машины;

б) прокладывать кабели и вентиляционные резиновые трубы по одной стороне горной выработки;

в) присоединять жилы кабелей к зажимам трансформаторов, электродвигателей и аппаратов без применения специальных наконечников или других устройств, предотвращающих расчленение проволочек жил кабелей, если их конструкцией не предусмотрено присоединение жил кабелей без таких устройств.

г) осуществлять более одного присоединения или отвода от одного зажима пускателя (трансформатора и др.), если конструкцией зажима и присоединительной арматуры это не предусматривается;

д) подвешивать кабель на высоте, допускающей его повреждение подвижным составом.

На поверхности

10.2.2.3. Глубина заложения кабельных линий должна быть не менее 0,7 м, при вводе в здания и буровые установки – не менее 0,5 м.

Допускается временная прокладка кабелей на стационарных или передвижных опорах с надежным его креплением к несущему тросу (проводу) или опорам. Расстояние между точками подвески кабеля должно быть не более 3 м. Конструкция хомутов, скоб и других приспособлений для закрепления кабеля должна исключать возможность повреждения кабеля.

Высота подвески кабеля над поверхностью земли или его ограждение должны исключать соприкосновение с ним транспортных средств, людей, животных.

Металлические (железобетонные) опоры должны быть заземлены.

Прокладка кабелей по поверхности земли запрещается.

10.2.2.4. Для кабельных линий, питающих передвижные установки, должны применяться гибкие кабели с резиновой изоляцией и медными жилами.

Места сращивания гибких кабелей должны быть завулканизированы. После вулканизации они должны быть подвергнуты испытаниям на диэлектрическую прочность в соответствии с "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" (см. прил. 1, п. 13).

10.2.2.5. На кабельные линии на поверхности распространяются требования пункта 10.2.2.2 (а, в, г) настоящих Правил.

10.3. ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ

10.3.1. Сооружение электростанций и подстанций должно осуществляться по утвержденным проектам в соответствии с требованиями ПУЭ, а их эксплуатация – в соответствии с требованиями "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок электрических станций и подстанций", "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (см. прил. 1, пп. 14, 15, 13).

Допускается применение передвижных электростанций и подстанций.

10.3.2. Стационарные электростанции должны сооружаться в несгораемых стационарных помещениях на расстоянии не менее полуторной высоты вышки от объекта буровых работ.

Электростанции с двигателями внутреннего сгорания мощностью до 125 кВА разрешается устанавливать в привышечных сооружениях.

При обслуживании нескольких буровых установок электростанция должна размещаться в обособленном помещении, находящемся на расстоянии от скважины не менее полуторной высоты вышки или мачты.

10.3.3. При бурении скважин в условиях возможных нефтегазопроявлений во всех случаях электростанции с двигателями внутреннего сгорания должны устанавливаться в обособленных помещениях на расстоянии от скважины, превышающем высоту вышек не менее чем на 50 м.

10.3.4. Подстанция должна иметь ограждение высотой 2 м. Вход на территорию подстанции должен быть со стороны, наиболее удаленной от трансформатора и ввода линий.

10.3.5. Передвижные подстанции и распредустройства должны иметь механическую блокировку, исключающую возможность открытия дверей при включенном масляном выключателе и разъединителе.

10.3.6. Расстояние от земли до токоведущих частей ввода воздушных линий электропередачи напряжением до 10 кВ должно быть не менее 4,5 м. При невозможности выдержать указанное расстояние ввод должен быть выполнен кабелем.

10.4. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ БУРОВЫХ УСТАНОВОК

10.4.1. Электрооборудование по виду исполнения должно отвечать условиям среды, в которой оно применяется.

В условиях повышенной влажности, на открытом воздухе должно применяться защищенное электрооборудование (электротехнические устройства).

10.4.2. На буровых, опасных по нефтегазопроявлениям, должно применяться электрооборудование соответствующей категории.

10.4.3. Электрооборудование буровых установок должно соответствовать утвержденному проекту.

10.4.4. На каждой буровой установке должна быть исполнительная электрическая схема с указанием типов электротехнических устройств и изделий с параметрами защиты от токов коротких замыканий. Схема должна быть утверждена лицом, ответственным за электрохозяйство. Все произошедшие изменения должны быть внесены в схему не позднее, чем на пятые сутки.

10.4.5. Перед пусковыми устройствами, реостатами, пультами управления и т. п., расположенными в сырых помещениях и вне помещений, а также перед панелями магнитных станций и масляными выключателями должны находиться изолирующие подставки. Подставки должны быть чистыми и сухими.

10.4.6. На каждом пусковом аппарате должна быть четкая надпись, указывающая выключаемую им установку.

10.4.7. На вводе сети питания буровой установки и других производственных объектов рядом с объектом должны быть установлены разъединители или другие коммутационные аппараты, при помощи которых может быть полностью снято напряжение с электрооборудования.

10.4.8. Запрещается эксплуатация электрооборудования при:

а) неисправных защитных и блокировочных устройствах (защитного и рабочего заземления, нулевой, максимальнотоковой и защиты от тока перегрузки, блокировок и т. п.);

б) нарушении изоляции, повреждении корпуса (электродвигателя, пускателя и др.), выхода из строя контактов и т. п.;

в) наличии на корпусах воспламеняющихся материалов;

г) самопроизвольном его включении и отключении;

д) отсутствии надежного ограждения выводов обмоток электродвигателей, доступных токоведущих и вращающихся частей;

е) отсутствии надежного закрепления кабелей при их вводе в электроинструмент и другое переносное (передвижное) электрооборудование;

ж) отсутствии права у обслуживающего персонала на обслуживание электроустановок;

з) отсутствии надежного закрепления (к фундаментам, рамам и т. п.), если это предусмотрено конструкцией электрооборудования.

10.4.9. Ремонт взрывозащищенного электрооборудования, связанный с заменой или ремонтом деталей, обеспечивающих взрывозащиту электрооборудования, должен производиться в соответствии с действующими руководящими техническими материалами "Ремонт взрывозащищенного и рудничного электрооборудования".

10.4.10. Самоходные стреловые установки (буровые установки, автокраны и др.) должны быть оснащены устройствами для сигнализации при приближении к проводам действующих воздушных линий электропередачи.

10.4.11. Применение электрохимического способа закрепления и тампонирования геологоразведочных скважин допускается при условии, что:

а) питание электродов должно осуществляться постоянным током при напряжении не выше 150 В;

б) лебедка и выпрямительное устройство должны быть присоединены к заземлителям (заземляющей магистрали или контуру) не менее чем в двух точках;

в) изменение полярности напряжения на электродах должно осуществляться только при отключенном от электрической сети выпрямительном устройстве;

г) направляющий блок должен быть заземлен;

д) спуск и подъем электродов должен проводиться при снятом напряжении;

е) перед спуском кабеля в скважину его изоляция должна быть проверена. Сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 МОм.

10.5. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ РАБОТ

10.5.1. Геофизическое оборудование должно подключаться к электрической сети напряжением не выше 380 В.

10.5.2. Металлические части геофизического оборудования, которые могут оказаться под напряжением более 42 В переменного и 110 В постоянного тока, кроме устройств для ведения взрывных работ, должны быть заземлены.

Запрещается использовать в качестве заземлителей электроды питающих и приемных линий.

10.5.3. Перед проведением работ корпус каротажной станции, рамы подъемников и других устройств должны быть подключены к заземляющему устройству объекта испытания и произведена проверка наличия надежной металлической связи.

10.5.4. Допускается не заземлять геофизическое оборудование (приборы) напряжением до 380 В, которые работают от собственных маломощных источников питания (батареи, аккумуляторы, накопительные конденсаторы и т. п.), если при закорачивании (непосредственно на клеммах) этих источников через сопротивление 1000 Ом пойдет постоянный ток величиной не более 50 мА ток разряда (I) конденсатора при соответствующем времени его разряда (t) будет менее

$$I_1 = \frac{0{,}05}{\sqrt{t_1}} \qquad \text{при } 1C \geqslant t_1 \geqslant 0{,}092C;$$

$$I_2 = \frac{0{,}165}{\sqrt{t_2}} \qquad \text{при } t_2 \leqslant 0{,}092C.$$

Запрещается работать без защитного заземления в период зарядки источников питания от электрических сетей (генераторов).

10.5.5. Подключение геофизического оборудования к электрической сети буровой установки должно производиться с помощью штепсельных разъемов, розеток и т. п. При этом должно соблюдаться требование п. 10.4.8 настоящих Правил.

10.5.6. При работе геофизической аппаратуры запрещается:

а) оставлять без надзора включенную аппаратуру (за исключением автоматической);

б) эксплуатировать аппаратуру с выдвинутыми блоками и закороченными блокировками;

в) присоединять (отсоединять) измерительные приборы при регулировке геофизической аппаратуры, а также монтировать (демонтировать) схемы с подключенными источниками питания;

г) эксплуатировать аппаратуру без наличия защитного заземления (за исключением требований, изложенных в п. 10.5.4 настоящих Правил) :

д) использовать нестандартные коммутационные изделия (вилки, штепсельные разъемы и т. п.) ;

е) применять метод "скользящего контакта" при отыскании места утечек тока из сети при напряжении более 42 В переменного и 110 В постоянного тока;

ж) использовать аппаратуру, соединительную арматуру и провода с нарушенной изоляцией;

з) оставлять неизолированными места соединений;

и) производить ремонт электрической аппаратуры (приборов, оборудования и т. п.) в полевых условиях.

10.5.7. Геофизическое оборудование для работы на море и его эксплуатация должны удовлетворять требованиям "Правил устройства электроустановок ПУЭ", "Правил устройства электроустановок ПУЭ-76", "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" в части, не противоречащей "Правилам техники безопасности на судах морского флота" и "Правилам Регистра СССР" (см. прил. 1, пп. 14, 13, 24, 22), а также соответствовать требованиям раздела 7 "Морские геологоразведочные работы" настоящих Правил.

10.5.8. Монтаж и наладка геофизической аппаратуры для работы на море должны осуществляться в соответствии с требованиями соответствующих инструкций по эксплуатации и "Правил техники безопасности при выполнении электромонтажных, радиомонтажных, настроечно-регулировочных работ на судах" (см. прил. 1, п. 80).

10.5.9. После перерыва в работе из-за непогоды (шторм, гроза, обледенение) необходимо произвести внеочередную проверку состояния геофизического оборудования и заземления, результаты которой должны быть отражены в "Журнале проверки состояния техники безопасности" (см. прил. 2), а замеры сопротивления заземления и изоляции – в журнале оператора.

10.5.10. Для питания электроразведочных установок необходимо использовать штатные судовые генераторы постоянного и переменного тока напряжением до 220 В, а также аккумуляторы (батареи) напряжением до 24 В. Размещение на судне и использование дополнительных источников тока – вспомогательных генераторов или аккумуляторов (батареи) напряжением выше 24 В – разрешается только по согласованию с Регистром СССР.

10.5.11. Сопротивление изоляции судовых генераторов, используемых для питания электроразведочных установок, не должно быть менее 5 МОм. Замеры сопротивления изоляции должны осуществляться непосредственно перед началом работ на профиле и фиксироваться в журнале оператора.

10.5.12. Сопротивление изоляции силовых кабельных питающих линий не должно быть менее 1 МОм. Замеры сопротивления должны осуществляться перед очередным рейсом, но не реже чем один раз в 10 дней и фиксироваться в журнале оператора.

10.5.13. Состояние шлангового покрытия силовой кабельной питающей линии должно контролироваться в процессе траления выборки линии и фиксироваться в журнале оператора. В случае обнаружения повреждения оно должно быть устранено, а сопротивление изоляции кабеля должно быть дополнительно проверено с соответствующей отметкой в журнале оператора.

10.5.14. При проведении электроразведочных работ питающие электроды должны быть удалены от судна на расстояние не менее 100 м.

10.6. ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА И ПРИБОРЫ

10.6.1. Экспедиции, партии и другие геологоразведочные организации, имеющие электрические установки, должны быть оснащены следующей контрольно-измерительной аппаратурой: мегометрами, приборами для измерения сопротивления заземлений, контрольными вольтметрами и амперметрами, токоизмерительными клещами, изолирующими штангами (для высоковольтных электроустановок), индикаторами напряжения, электросекундомерами (для проверки времени срабатывания реле утечки), тахометрами.

10.6.2. Проведение испытаний оборудования и измерений должно проводиться в соответствии с главой БШ-7 "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (см. прил. 1, п. 13).

10.7. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

10.7.1 Для осветительных сетей, а также стационарных световых точек на передвижных машинах, передвижных и разборных буровых вышках, механизмах и агрегатах на поверхности должно применяться напряжение не выше 220 В.

В помещениях без повышенной опасности указанное напряжение допускается для всех стационарно установленных светильников вне зависимости от высоты их установки. В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных при высоте установки светильников с лампами накаливания над полом менее 2,5 м должны применяться светильники, конструкция которых исключает возможность доступа к лампе (с вводом металлических труб подводящей электропроводки или защитных оболочек кабелей и проводов в светильники), либо должно применяться напряжение не выше 42 В. Светильники с люминесцентными лампами на напряжение 127 – 220 В допускается устанавливать на высоте менее 2,5 м при условии недоступности их контактных частей для случайных прикосновений.

Для питания подземных осветительных установок должно применяться напряжение (линейное) не выше 127 В.

Допускается линейное напряжение 220 В для стационарного люминесцентного освещения.

10.7.2. Для питания ручных переносных ламп должно применяться напряжение не выше 42 В.

При производстве работ в сырых помещениях, где работы связаны с соприкосновением с хорошо проводящими поверхностями, должно применяться напряжение не выше 12 В.

10.7.3. При применении напряжения 42 В и ниже питание светильников должно производиться от трансформаторов с раздельными обмотками первичного и вторичного напряжения или обмотки должны быть отделены друг от друга металлическим заземленным экраном.

Применение автотрансформаторов для этих целей запрещается.

10.7.4. Осветительная проводка в помещениях буровых, дизельных, насосных, компрессорных, на буровых вышках (мачтах, треногах) должна осуществляться только изолированными проводами; на самоходных буровых установках – гибким кабелем или изолированными гибкими проводами для наружной прокладки.

10.7.5. Освещение открытых нефтяных и газовых фонтанов может производиться только прожекторами с плотно закрытыми предохранительными стеклами и расположенными по отношению к фонтану со стороны движения ветра. Расстояние между фонтаном и прожектором должно быть не менее 50 м.

10.7.6. Аварийное освещение в привышечных помещениях буровых установок должно выполняться переносными электрическими фонарями с аккумуляторами или сухими элементами.

Допускается применение переносных керосиновых фонарей закрытого типа.

Применение факелов и других источников открытого огня для аварийного освещения запрещается.

10.7.7. В комплекте буровой установки должно быть не менее одного переносного светильника.

10.8. ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАНУЛЕНИЕ

10.8.1. В подземных выработках

10.8.1.1. Заземление должно выполняться в горноразведочных выработках в соответствии с "Инструкцией по устройству, осмотру и измерению сопротивления шахтных заземлителей" – приложение к действующим "Правилам безопасности в угольных и сланцевых шахтах" (см. прил. 1, п. 5).

10.8.2. На поверхности

10.8.2.1. Устройство и эксплуатация защитного и рабочего заземления, а также зануления должны осуществляться в соответствии с требованиями действующих "Правил устройства электроустановок ПУЭ, Правил устройства электроустановок ПУЭ-76", "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (см. прил. 1, пп.14, 13) и настоящих Правил.

10.8.2.2. Заземление передвижных механизмов и электрофицированного инструмента должно выполняться в соответствии с "Инструкцией по заземлению передвижных строительных механизмов и электрифицированного инструмента СН 38 – 58" (см. прил. 1, п. 81).

10.8.2.3. Заземлению подлежат металлические части электротехнических устройств, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением в случае повреждения изоляции (корпуса машин, аппаратов и трансформаторов, рамы и каркасы распределительных устройств, кожухи распределительных ящиков и измерительных приборов, арматура кабелей, металлические оболочки и броня кабелей и т.п.).

10.8.2.4. Сопротивление естественного заземляющего устройства, к которому присоединены нейтрали генераторов и трансформаторов, должно быть не более для электроустановок напряжением:

660/380 В – 2 Ом;
380/220 В – 4 Ом;
220/127 В – 8 Ом.

10.8.2.5. Сопротивление искусственного заземлителя, к которому присоединены нейтрали генераторов и трансформаторов, должно быть не более для электроустановок напряжением:

660/380 В – 15 Ом;
380/220 В – 30 Ом;
220/127 В – 60 Ом,

если более низкое сопротивление не требуется по условиям грозозащиты.

При удельном сопротивлении земли (ρ) более 100 Ом·м допускается повышать указанные величины сопротивлений заземляющих устройств в $\rho/100$ раз (но не более чем в 10 раз).

10.8.2.6. Общее переходное сопротивление сети заземляющего устройства электроустановок на поверхности не должно превышать 4 Ом. Если мощность трансформатора или генератора составляет не более 100 кВА, то величина переходного сопротивления заземления не должна превышать 10 Ом.

10.8.2.7. Для заземления электроустановок различных назначений и различных напряжений следует применять одно общее заземляющее устройство.

10.8.2.8. Сети напряжением до 1000 В с изолированной нейтралью, связанные через трансформаторы с сетями напряжением выше 1000 В, должны быть защищены от опасности, возникающей при повреждении изоляции между обмотками высокого и низкого напряжений трансформаторов, пробивными предохранителями, установленными в нейтрали или фазе на стороне низкого напряжения трансформаторов. Исправность пробивных предохранителей должна систематически проверяться. На трансформаторах, находящихся на поверхности и питающих подземные электрические сети, снабженные защитой от опасных токов утечки, пробивные предохранители допускается не устанавливать.

10.8.2.9. Осмотр надземной части заземляющего устройства электроустановок должен производиться одновременно с осмотром электрооборудования, для которого предназначено заземление, но не реже одного раза в месяц, а также всякий раз при перестановке электрооборудования.

Измерение сопротивления заземляющих устройств электроустановок должно производиться перед их пуском в эксплуатацию и далее не реже одного раза в 6 месяцев (на подземных работах – не реже одного раза в месяц), а также при перестановке электрооборудования.

Результаты осмотров и измерений должны заноситься в "Журнал осмотра и измерения заземления" (см. прил. 26).

Производить какие-либо работы на заземлениях, за исключением очистки, окраски, а также измерений величины сопротивлений, при включенной машине запрещается.

10.8.2.10. Постоянное заземляющее устройство, находящееся в эксплуатации, *должно иметь паспорт, содержащий схему заземления, основные технические и расчетные* величины, данные о характере проведенных ремонтов и изменений, внесенных в устройство заземления.

10.8.2.11. При приемке заземляющего устройства должны быть предъявлены:

а) исполнительные чертежи и схемы заземляющего устройства;

б) акт на укладку заземлителей и заземляющих проводников;

в) протоколы испытаний заземляющих устройств.

10.8.2.12. Заземление передвижных машин и аппаратов, а также светильников, подсоединенных к сети гибкими кабелями, должно осуществляться посредством заземляющих жил кабелей.

Заземляющие жилы с обеих сторон должны присоединяться к внутренним заземляющим зажимам в кабельной арматуре (муфтах, вводных устройствах).

10.8.2.13. Электрическое сопротивление заземляющего провода между каждой передвижной машиной и местом его присоединения к общей заземляющей сети не должно превышать 1 Ом.

10.8.2.14. Удельное сопротивление земли, в которую предполагается помещать искусственные заземлители, определяется путем измерений с учетом сезонных колебаний. В качестве расчетной принимается наиболее неблагоприятная величина.

10.8.2.15. Для устройства заземлений на поверхности в качестве естественных заземлителей следует применять:

а) обсадные трубы;

б) металлические конструкции, имеющие соединение с землей;

в) свинцовые оболочки кабелей, проложенных в земле (алюминиевые оболочки кабелей и голые алюминиевые проводники не могут быть использованы в качестве заземлителей).

10.8.2.16. Естественные заземлители должны быть связаны с заземляющими магистралями электроустановки не менее чем двумя проводниками, присоединенными к заземлителю в разных местах.

10.8.2.17. В качестве искусственных заземлителей следует принменять:

а) вертикально забитые стальные трубы, угловую сталь и т. д.;

б) горизонтально проложенные стальные полосы, круглую сталь и т. д. (табл. 10).

В случаях опасности усиленной коррозии следует применять омедненные или оцинкованные заземлители.

Расположенные в земле заземлители и заземляющие проводники не должны иметь окраски.

10.8.2.18. В качестве заземляющих проводников на буровых и других установках на поверхности могут быть использованы металлические непередвижные конструкции (фермы, колонны и т. п.), при этом должны быть обеспечены надежность контактов в соединении и непрерывность электрической цепи по всей длине.

Запрещается использование голых алюминиевых проводников в земле в качестве заземлителей или заземляющих проводников.

Таблица 10

Минимальные размеры стальных заземлителей и заземляющих проводников

Наименование	В зданиях	В наружных установках	В земле
Круглые проводники диаметром, мм	5	6	6
Прямоугольные проводники: сечение, мм^2	24	48	48
толщина, мм	3	4	4
Угловая сталь, толщина полок, мм	2	2,5	4
Стальные трубы, толщина стенок, мм	2,5	2,5	3,5

10.8.2.19. В электроустановках напряжением до 1000 В медные, стальные или алюминиевые заземляющие проводники должны иметь сечение не менее приведенных в табл. 11.

Таблица 11

Минимальные сечения медных и алюминиевых заземляющих проводников в электроустановках напряжением до 1000 В, мм^2

Наименование	Медь	Алюминий
Голые проводники при открытой прокладке	4	6
Изолированные провода	1,5	2,5
Заземляющие жилы кабелей или многожильные провода в общей защитной оболочке с фазными жилами	1	1,5

10.8.2.20. Соединения заземляющих проводников между собой должны обеспечивать надежный контакт и выполняться посредством сварки. Длина нахлестки (длина сварочных швов) должна быть равна двойной ширине проводника при прямоугольном сечении или 6 диаметрам его при круглом сечении.

Запрещается соединять алюминиевые проводники.

10.8.2.21. Присоединение заземляющих проводников к заземляемым конструкциям должно быть сварным, а присоединение к корпусам аппаратов, машин и т. д. – сварным или с помощью надежных болтовых соединений, предусмотренных конструкцией. При наличии сотрясений или вибрации должны быть приняты меры против ослабления контакта (контргайки, пружинные шайбы и др.).

Заземление оборудования, подвергающегося частому демонтажу или установленному на движущихся частях, должно выполняться с помощью гибких проводников с наконечниками.

10.8.2.22. Каждый заземляемый элемент электроустановки должен быть присоединен к заземлителю или заземляющей магистрали при помощи отдельного ответвления.

Последовательное включение в заземляющий проводник нескольких заземляемых частей запрещается.

10.8.2.23. Заземление переносных электроприемников должно осуществляться посредством специальной жилы гибкого кабеля. Присоединение нулевого и заземляющего проводника к заземляющей сети должно выполняться самостоятельно.

Заземляющие проводники для переносных электроприемников должны быть медными и иметь сечение не менее 1,5 мм^2.

10.8.2.24. Электрооборудование, установленное на опорах (разъединители и предохранители), должно заземляться в соответствии с требованиями настоящего раздела.

10.8.2.25. Во взрывоопасных помещениях в качестве заземляющих проводов могут быть использованы только провода, специально предназначенные для этой цели. Использовать для заземления металлические конструкции элементов зданий, трубопроводы и сооружения запрещается.

10.8.2.26. Сопротивление изоляции относительно земли электрических установок и кабелей напряжением 127 – 1000 В переменному току должно быть не ниже 1 МОм.

10.8.3. В условиях многолетнемерзлых пород

10.8.3.1. Устройство и эксплуатация защитного заземления в условиях многолетнемерзлых пород при невозможности выполнения требований настоящего раздела должны осуществляться в соответствии с требованиями "Инструкции по устройству защитных заземлений электроустановок при разработке россыпных месторождений золота и олова открытым и подземным способами в условиях многолетней мерзлоты для предприятий объединения "Северовостокзолото" (см. прил. 1, п. 66).

10.9. ЗАЩИТНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ

10.9.1. Защита людей от поражения электрическим током в сетях с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В должна осуществляться защитным заземлением и устройствами защитного отключения (реле утечки) с автоматическим отключением поврежденной сети. Общее время отключения поврежденной сети не должно превышать 0,2 с. Для сетей напряжением 127 и 220 В, а также зарядных сетей время срабатывания устройства защиты устанавливается заводской инструкцией.

10.9.2. На установках колонкового бурения в условиях Крайнего Севера или районах со скалистым грунтом до установки кондуктора (заземлителя) защита обслуживающего персонала от поражения электротоком должна осуществляться устройствами защитного отключения; после установки кондуктора (заземлителя) – защитным отключением и заземлением.

10.9.3. В системах с изолированной нейтралью на установках колонкового бурения допускается применение автоматических устройств контроля изоляции с выходом на показывающие приборы (вольтметры), световую, звуковую или комбинированные сигнализации с одновременным применением защитного заземления.

В случае снижения сопротивления изоляции одной из фаз до 60 кОм буровая установка должна быть обесточена.

10.9.4. Защита в сетях с глухозаземленной нейтралью при замыканиях фазы на землю (корпус) должна быть обеспечена занулением и автоматическим отключением поврежденного участка сети с возможно минимальным временем отключения.

10.10. АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ И ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА

10.10.1. Помещения, в которых установлены стационарные аккумуляторные батареи, должны иметь приточно-вытяжную вентиляцию.

Переносные батареи напряжением 24 – 36 В могут устанавливаться в вентилируемых вытяжных шкафах.

10.10.2. Запрещается размещение кислотных и щелочных аккумуляторных батарей в одном помещении, объединение вентиляционных установок помещений, в которых размещены эти батареи.

10.10.3. В помещении для аккумуляторных батарей запрещается: курение, вход в него с огнем, пользование электронагревательными приборами и аппаратами, могущими дать искру.

На дверях помещений аккумуляторных должны быть надписи: *"Аккумуляторная", "Огнеопасно", "С огнем не входить", "Курение запрещается"*, а внутри аккумуляторной должна быть вывешена инструкция по обслуживанию аккумуляторных батарей.

Помещение для аккумуляторов должно быть достаточных размеров для удобного обслуживания каждого элемента батареи; вокруг каждой аккумуляторной батареи должен быть зазор для циркуляции воздуха.

10.10.4. Запрещается загромождать проходы между стеллажами в аккумуляторном помещении. Температура воздуха должна быть не ниже + 10°С.

10.10.5. Все электроустановки, находящиеся в помещении зарядной (зарядные агрегаты и осветительная арматура), должны быть во взрывозащищенном исполнении.

10.10.6. Приточно-вытяжная вентиляция аккумуляторной должна включаться перед началом зарядки батарей и отключаться после удаления всех газов, но не ранее чем через 1,5 ч после окончания зарядки, о чем должна быть сделана четкая надпись на зарядном щите.

10.10.7. Каждое аккумуляторное помещение должно быть снабжено соответствующими измерительными приборами и защитными приспособлениями (костюмом из грубой шерсти, резиновым фартуком, резиновыми перчатками и сапогами, защитными очками, стеклянной или фарфоровой кружкой для приготовления электролита и нейтрализующими растворами).

10.10.8. На всех сосудах с электролитом, дистиллированной водой, с содовым раствором, раствором борной кислоты и пр. должны быть сделаны кислотоупорной краской четкие надписи (наименования).

10.10.9. Бутылки с кислотой или электролитом должны перевозиться на специальных тележках. Допускается их переноска вдвоем на специальных носилках, на которых бутыль надежно закрепляется на уровне двух третей своей высоты. Пробки на бутылях должны быть плотно закрыты.

В аккумуляторном помещении хранить бутылки с серной кислотой и флаконы с едким калием запрещается.

Кислота должна храниться в отдельных помещениях.

10.10.10. Работа с кислотой должна производиться в кислотостойком костюме, защитных очках и резиновых перчатках. При этом поблизости должен находиться сосуд с нейтрализующим раствором.

10.10.11. Все работы с кислотой должны производиться специально обученными лицами.

Аккумуляторщик должен быть знаком с оказанием первой помощи при ожогах кислотой и электролитом.

10.10.12. Соединение аккумуляторных батарей, находящихся под зарядкой, должно осуществляться посредством плотно прилегающих освинцованных клемм, исключающих возможность искрения. Соединять аккумуляторные батареи проволокой запрещается.

Проверка степени зарядки аккумуляторных батарей должна производиться приборами. Проверка коротким замыканием запрещается.

10.10.13. Запрещается разводить огонь на расстоянии менее 5 м от помещения аккумуляторной.

10.10.14. В зарядной разрешается находиться только дежурному и обслуживающему персоналу.

10.10.15. В аккумуляторных помещениях на судах наружные отверстия вытяжных каналов и вентиляции этих помещений должны выполняться в соответствии с требованиями п. 7.2.1.8 настоящих Правил.

10.10.16. На судах зарядку и подзарядку аккумуляторных батарей с применением зарядных устройств всех типов средует производить в соответствии с требованиями по эксплуатации зарядных устройств.

10.11. РАДИО, ТЕЛЕФОННАЯ СВЯЗЬ, СИГНАЛИЗАЦИЯ

10.11.1. При питании приемно-передающей аппаратуры от низковольтных аккумуляторных батарей допускается установка в аппаратной аккумулятора в специальных шкафах.

Запрещается производить зарядку аккумуляторов в аппаратной.

10.11.2. Работы в устройствах высокого и низкого напряжения радиостанций должны производиться при полном отключении высокого напряжения от этих устройств и в строгом соответствии с требованиями настоящих Правил.

10.11.3. Ограждения установок высокого напряжения должны иметь блокировку, выключающую высокое напряжение при открывании ограждения и допускающую включение высокого напряжения только при плотно закрытых ограждениях.

10.11.4. Все работы на антенно-мачтовых устройствах должны производиться при выключенном передатчике.

10.11.5. Линейное напряжение питания устройств связи и сигнализации на поверхности должно быть не выше 220 В.

10.11.6. Обслуживание радиоустановок и телефонных станций должно производиться в соответствии с заводской инструкцией по их обслуживанию.

10.12 ГРОЗОЗАЩИТА

10.12.1. Молниезащита зданий и сооружений должна выполняться в соответствии с требованиями "Инструкции по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СН 305-77" (см. прил. 1, п. 82).

10.12.2. Установки связи должны обеспечиваться защитой от грозовых разрядов и блуждающих токов в соответствии с требованиями "Инструкции по проектированию молниезащиты радиообъектов ВСН – 1-77" (см. прил. 1, п. 83), ГОСТ 1457-69 и ГОСТ 5238-73.

10.12.3. Молниезащита буровых вышек и мачт должна осуществляться в соответствии с требованиями к устройству молниезащиты III категории по классификации, принятой "Инструкцией по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СН 305-77" (см. прил. 1, п. 82), в части, не противоречащей настоящим Правилам.

10.12.4. Металлические буровые вышки, мачты самоходные и передвижных установок в целях грозозащиты должны иметь заземление не менее чем в двух точках.

Допускается на буровых установках объединение заземлений защиты от прямых ударов молнии, защитного заземления электрооборудования и заземлителя защиты от электростатической индукции.

В качестве токоотводов допускается использовать металлические буровые вышки и мачты самоходных буровых установок и передвижных установок.

Сопротивление заземляющих устройств не должно быть более 10 Ом.

10.12.5. Молниезащиту энергетических сооружений (электрических подстанций, электростанций, линий электропередачи, распределительных устройств и т. п.) следует выполнять в соответствии с требованиями действующих "Правил устройства электроустановок ПУЭ и Правил устройства электроустановок ПУЭ-76" (см. прил. 1, п. 14).

10.12.6. Запрещается во время грозы производить работы на буровой вышке, самоходной буровой установке и др., а также находиться на расстоянии ближе 5 м от заземляющих устройств молниезащиты.

10.13. НАДЗОР, КОНТРОЛЬ И ДОКУМЕНТАЦИЯ

10.13.1. Установленное электрооборудование должно соответствовать проекту, паспорту установки, ГОСТ и техническим условиям (ТУ).

10.13.2. На каждом предприятии должна составляться схема элеоктроснабжения электроустановок, на которой должны быть указаны места установки электрооборудования, их типы, длина и сечение кабелей (проводов), напряжение и мощность каждой электроустановки, места установки заземлителей, установки тока макси-

мальных реле и номинальные токи плавких вставок предохранителей, а также токи короткого замыкания в наиболее удаленной точке защищаемой магистрали или ответвления (для подземных работ). Все изменения должны вноситься в схему электроснабжения не позднее пяти дней, а на подземных работах – в течение суток.

Схема утверждается лицом, ответственным за электрохозяйство.

10.13.3. Испытание изоляции электротехнических устройств должно производиться в сроки, установленные в приложении А "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и главой БШ-7 "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (см. прил. 1, п. 13), а также перед пуском в эксплуатацию буровых установок.

10.13.4. Персонал, работающий на электроустановках, обязан ежесменно производить наружный осмотр состояния защитных заземлений и занулений с записью в "Журнале проверки состояния техники безопасности" (см. прил. 2).

В случае замеченной неисправности заземления установка должна быть немедленно отключена до приведения заземления в исправное состояние.

10.13.5. Все электрические машины, аппараты, трансформаторы и т. д. должны периодически, но не реже одного раза в месяц осматриваться; результаты осмотра заносятся в "Журнал осмотра электрооборудования" (см. прил. 27).

10.13.6. Устройство защитного отключения (реле утечки) должно проверяться на срабатывание перед началом смены с записью в "Журнал проверки состояния техники безопасности" (см. прил. 2). Общее время отключения сети под действием защитного отключения (кроме сети 127 и 220 В и зарядных сетей) должно проверяться с помощью специальных приборов не реже одного раза в 6 месяцев.

10.13.7. Гибкие кабели в начале смены должны осматриваться, и поврежденные кабели должны немедленно отключаться.

10.13.8. Все виды защиты в электрических устройствах перед установкой и в процессе эксплуатации должны подвергаться проверке.

10.13.9. Осмотр и ревизия воздушных линий электропередачи производятся в зависимости от их типа и местных природных условий в сроки, установленные главным инженером экспедиции (партии), но не реже, чем предусмотрено "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей" (см. прил. 1, п. 13).

10.13.10. Техническая документация (акты скрытых работ, протоколы испытания, журнал осмотра электрооборудования и др.) должны храниться у лица, ответственного за электрохозяйство.

Раздел 11

ТРАНСПОРТ

11.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

11.1.1 При эксплуатации автомобилей и тракторов должны выполняться "Правила дорожного движения" (см. прил. 1, п. 17).

При эксплуатации автомобильного транспорта, кроме того, необходимо руководствоваться "Правилами техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта" (см. прил. 1, п. 18) в той части, где они не противоречат настоящим Правилам.

11.1.2. К управлению механическим транспортом допускаются лица, имеющие удостоверение на право управления соответствующим видом транспорта и другие документы в соответствии с требованиями "Правил дорожного движения" (см. прил. 1, п. 17).

11.1.3. Должностные лица, ответственные за эксплуатацию транспортных средств, обязаны осуществлять их выпуск на линию в соответствии с требованиями "Правил дорожного движения" (см. прил. 1, п. 17).

При направлении водителя в дальний рейс, длительность которого превышает рабочую смену, в путевом листе должны быть указаны режим работы (движения) и пункты отдыха водителя.

В сложных погодных и дорожных условиях водителю, направляемому в рейс, должна выдаваться маршрутная карта движения, в которой указываются особенности пути и меры безопасности.

11.1.4. При направлении двух и более транспортных средств в один пункт из числа водителей или инженерно-технического персонала должен быть назначен старший, указания которого обязательны для всех водителей колонны (группы).

11.1.5. Запрещается во время стоянки отдыхать или спать в кабине или крытом кузове автомобиля (гусеничного транспорта) при работающем двигателе.

11.1.6. Запрещается движение по насыпи, если расстояние от колес автомобиля, трактора до бровки менее 1 м.

11.1.7. Для движения по территории предприятия (базы, склады и т. п.) в соответствии с "Правилами дорожного движения" (см. прил. 1, п. 17) должен быть составлен схематический план движения транспортных средств с указанием разрешенных и запрещенных направлений, поворотов, мест стоянок, выездов, съездов и т. д. Этот план доводится до сведения всех работающих и вывешивается в нескольких местах на территории и в производственных помещениях.

Скорость движения транспортных средств на территории предприятия не должна превышать 10 км/ч, а в производственных помещениях – 5 км/ч.

11.1.8. Запрещается производство операций технического обслуживания и ремонта транспортных средств при работающем двигателе, кроме случаев регулировки двигателя, тормозов с гидровакуумным устройством и рулевого управления с гидроусилителем.

11.1.9. Взрывчатые материалы, радиоактивные, сильнодействующие ядовитые, легковоспламеняющиеся и другие опасные грузы разрешается перевозить в соответствии со специальными правилами и инструкциями.

Перевозка людей

11.1.10. Перевозка людей должна производиться на транспортных средствах, специально предназначенных для этой цели (вахтовым транспортом) в соответствии

с "Инструкцией по безопасной перевозке людей вахтовым транспортом" (см. прил 1, п. 84).

Перевозить людей, как правило, следует в автобусах. В виде исключения допускается перевозка людей в кузовах грузовых бортовых автомобилей и гусеничных тягачей, транспортеров, а также на тракторных прицепах, оборудованных для этих целей.

Колесные прицепы должны применяться с числом осей не менее двух.

Перевозка людей на тракторных прицепах разрешается трактористам-машинистам, имеющим удостоверение на право управления трактором, стаж непрерывной работы в качестве водителя не менее трех лет и прошедшим инструктаж по безопасной перевозке людей. Допуск тракториста к перевозке людей должен быть оформлен приказом.

11.1.11. При перевозке людей вахтовым транспортом должны быть назначены старшие, ответственные наряду с водителем за безопасность перевозки.

Один из старших должен находиться в кабине водителя, а другой – в кузове. Фамилии старших записываются в путевом листе.

11.1.12. Запрещается перевозить людей вне кабины и оборудованных кузовов, а также на бортах прицепов вахтового транспорта.

11.1.13. Тракторные сани для перевозки людей должны быть исправными, оборудованы сиденьями и иметь:

а) металлический передний борт высотой не менее 1,5 м, толщиной не менее 3 мм;

б) остальные борта высотой не менее 70 см из досок толщиной не менее 25 мм (задний борт должен быть откидным);

в) настил пола из плотно уложенных досок толщиной не менее 40 мм.

11.2. АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ

11.2.1. Автомобиль с кузовом типа фургон должен быть оборудован:

а) исправными открывающимися наружу дверями, расположенными сзади кузова (двери кузова должны быть снабжены исправными замками, не допускающими самопроизвольного открывания их при движении автомобиля);

б) фиксаторами открытых дверей;

в) подножками, расположенными непосредственно под дверями;

г) откидной лестницей или скобами для входа и выхода людей, а также погрузки и выгрузки грузов;

д) местом с мягким сиденьем для проезда в закрытом кузове людей (грузчиков, агентов) при перевозке грузов, требующих обязательного сопровождения их в кузове;

е) ровным, обеспечивающим герметичность полом;

ж) освещением, вентиляцией и звуковой сигнализацией;

з) глушителем, выведенным за габариты кузова на 3–5 см;

и) зеркалом заднего вида.

Источники освещения внутри кузова должны быть предохранены от механического повреждения.

Источники освещения, не закрепленные в углублениях бортов или потолка, должны предохраняться прочной сеткой (или решеткой).

11.2.2. У бортовых автомобилий и автоцистерн, предназначенных для перевозки легковоспламеняющихся и огнеопасных грузов, выпускная труба глушителя должна быть выведена вправо под радиатор по ходу с наклонном выпускного отверстия вниз и оборудована искрогасителем. Указанные автотранспортные средства должны быть снабжены двумя огнетушителями.

Автоцистерны, кроме того, должны иметь:

а) металлические заземляющие цепочки, припаянные или приваренные одним

концом к корпусу цистерны и имеющие на другом конце металлическое острие (штырь), касающееся земли;

б) приспособления для крепления шлангов в нерабочем состоянии.

Сливные краны и шланги должны содержаться в полной исправности, а их состояние и крепление должны исключать подтекание и расплескивание жидкости. На цистерне должна быть надпись *"Огнеопасно!"*, а если перевозятся ядовитые жидкости – *"Опасно!"*.

11.2.3. Горючие жидкости разрешается перевозить только в цистернах и других закрытых металлических емкостях; в прочих сосудах (бутылях, ведрах и т. д.) перевозка горючих жидкостей запрещается.

На автомобилях, перевозящих горючие жидкости, запрещается находиться лицам, не связанным с обслуживанием перевозок.

11.2.4. Перевозка едких жидкостей в стеклянной таре должна производиться в плетеных корзинах или деревянных ящиках со специальными гнездами.

11.2.5. При перевозке баллонов со сжатым газом кузов автомобиля должен быть оборудован стеллажами с выемками по размеру баллонов, обитыми войлоком; стеллажи должны иметь запорные приспособления, предохраняющие перевозимые баллоны от ударов.

11.2.6. Автомобиль-самосвал и прицеп-самосвал должны иметь опорные приспособления необходимой прочности, исключающие возможность самопроизвольного опускания поднятого кузова (штангу, шарнирно скрепленную с рамой).

На бортах должна быть нанесена несмываемой краской надпись *"Не работать без упора при поднятом кузове!"*.

11.2.7. Автомобили, прицепы и полуприцепы, предназначенные для перевозки длинномерных грузов, должны быть оборудованы откидными стойками и щитками (последние устанавливают между кабиной и грузом), иметь поворотные круги, снабженные приспособлениями для закрепления этих кругов при движении автомобиля без груза, а также стопоры, предупреждающие поворачивание прицепа при движении назад.

11.2.8. Автопоезд должен иметь предохранительные (аварийные) цепи или тросы, связывающие прицеп и автомобиль и исключающие отрыв прицепа при поломке сцепного устройства.

11.2.9. Платформы бортовых прицепов должны отвечать требованиям, предъявляемым к грузовым платформам автомобиля.

Бортовые прицепы должны быть оборудованы тормозами, управляемыми из кабины автомобиля, а также иметь надежный ручной тормоз, обеспечивающий удержание прицепа после его отсоединения от автомобиля-тягача.

11.2.10. Полуприцепы должны быть оборудованы:

а) исправными устройствами, служащими передней опорой, когда они отцеплены от автомобиля-тягача;

б) исправным седельным устройством, обеспечивающим фиксированное положение замков ("Открыто", "Закрыто");

в) стояночным тормозом, служащим для затормаживания полуприцепов при сцепке, расцепке и стоянке.

11.2.11. При движении автомобилей в гололедицу по дорогам с большими подъемами и частыми поворотами должны применяться цепи и другие средства противоскольжения.

11.2.12. Все автомобили должны быть укомплектованы упорами под колеса (башмаками) в количестве не менее двух, а автомобили, работающие в горных условиях, дополнительно козелками и приспособлениями для жесткой сцепки при буксировании.

11.2.13. Дополнительные требования к техническому состоянию специальных автомобилей (каротажные станции, сейсмические станции и др.) устанавливаются в каждом отдельном случае, в зависимости от назначения этих автомобилей.

11.2.14. При запуске двигателя пусковой рукояткой водитель обязан предварительно перевести рычаг переключения передач в нейтральное положение и включить стояночный тормоз.

11.3. ТРАКТОРЫ (ТРАНСПОРТЕРЫ) И ПРИЦЕПЫ К НИМ

11.3.1. Все находящиеся в эксплуатации тракторы должны быть оборудованы устройствами, обеспечивающими возможность запуска двигателя непосредственно из кабины.

11.3.2. Прицепы должны соединяться с трактором (транспортером) жесткой сцепкой (дышлю, тяга и т. п.) и иметь страховочный трос.

Число прицепов в тракторном поезде определяется тяговой мощностью трактора (транспортера), его весом и дорожными условиями.

11.3.3. Все прицепы должны иметь тормоза, управляемые из кабины тягача. Если конструкцией прицепа не предусмотрены тормоза, то прицеп должен быть обеспечен тормозными башмаками. Транспортировать такой прицеп разрешается только гусеничным трактором (транспортером).

11.3.4. При работе тягача с прицепами, на которых находятся люди, разрешается трогаться с места только после получения от них сигнала на отправление.

11.3.5. Для различных режимов работы транспортного средства (прицепка, сцепка, разворот, подача трактора назад, вперед, остановка, трогание с места и т. д.) должны быть определены сигналы и порядок обмена ими между водителем и сопровождающими лицами (сцепщиками).

11.3.6. Запрещается пользоваться открытым огнем при запуске двигателя трактора.

11.3.7. При работе гусеничного транспорта в таежных условиях кабины тракторов должны быть защищены металлическим каркасом.

11.3.8. Запрещается садиться в кабину или выходить из нее на ходу трактора, также запрещается садиться в прицеп или высаживаться из него во время движения.

11.4. АВИАЦИОННЫЙ ТРАНСПОРТ

11.4.1. Работники геологоразведочных организаций, пользующиеся арендованным авиационным транспортом, должны выполнять требования действующих правил и инструкций Министерства гражданской авиации.

11.4.2. При перевозке грузов воздушным транспортом должны соблюдаться требования "Руководства по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях СССР" (см. прил. 1, п. 27).

11.4.3 Перевозка опасных грузов на авиатранспорте должна проводиться в соответствии с требованиями "Правил перевозки опасных грузов воздушным транспортом" (см. прил. 1, п. 28).

11.4.4. Все рабочие, инженерно-технические работники и служащие геологоразведочных организаций, пользующиеся авиатранспортом, должны быть проинструктированы в части соблюдения мер безопасности на взлетно-посадочных площадках, при посадке, в полете и выходе из салонов самолетов и вертолетов.

Доставка персонала и грузов в аэропорты и на взлетно-посадочные площадки геологических организаций должна проводиться под руководством ответственного работника, назначаемого приказом по организации.

11.4.6. В геологоразведочных организациях, где постоянно осуществляется перевозка вахт на авиатранспорте, должен быть установлен порядок их отправки.

11.4.7. На каждый рейс, а при постоянной перевозке вахт авиатранспортом – на определенный период времени для обеспечения порядка и соблюдения мер безопасности в салоне самолета или вертолета должен назначаться старший группы, фамилия которого вписывается в заявку на полет.

11.4.8. Посадка и высадка работников геологоразведочных организаций, погрузка и выгрузка грузов в аэропортах гражданской авиации должны производиться под контролем работника отдела перевозок аэропорта, а на взлетно-посадочных площадках геологических организаций – под контролем ответственного лица, назначенного приказом по организации.

11.4.9. Погрузка и выгрузка грузов, а также посадка и высадка с самолета (вертолета) должны производиться при остановленных винтах. Самолет (вертолет) должен быть заземлен, а под его колеса поставлены колодки.

11.4.10. Совместная перевозка людей и грузов запрещается. Как исключение, допускается совместная перевозка их в случае невозможности получения отдельного самолета (вертолета), при условии предоставления пассажирам посадочных мест, оборудованных привязными ремнями, и надежной швартовки грузов.

11.4.11. Загрузка, размещение и швартовка грузов в самолетах (вертолетах) должны выполняться работниками геологоразведочных организаций под руководством командира или одного из членов экипажа, требования и указания которых являются обязательными.

11.4.12. Запрещается при взлете и посадке самолета (вертолета) нахождение и передвижение людей и транспортных средств ближе 50 м от взлетно-посадочной полосы.

11.4.13. Запрещается:

а) открывать двери самолета (вертолета) в полете;

б) входить в хвостовой отсек самолета;

в) курить в самолете (вертолете) и на стоянке ближе 50 м от него.

11.4.14. Высадка с вертолета и посадка в него на режиме "висения" допускается в том случае, когда приземление вертолета невозможно. Работники должны быть обучены правилам подъема в вертолет и спуска с него при помощи трапа (веревочной лестницы). При спуске и подъеме необходимо пользоваться предохранительным поясом с веревкой, один конец которой с помощью карабина прикреплен к поясу, другой – к специальному кольцу на вертолете.

11.4.15. Сбрасывание грузов с самолета производится по команде пилота. Работник, сбрасывающий груз, должен быть привязан специальными ремнями.

11.5. АЭРОСАННЫЙ ТРАНСПОРТ

11.5.1. Запрещается:

а) находиться на расстоянии менее 25 м от аэросаней во время работы мотора;

б) посадка и высадка пассажиров при вращающемся винте и во время движения аэросаней;

в) передвижение на аэросанях в условиях плохой видимости.

11.6. ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ

11.6.1. При эксплуатации водного транспорта необходимо выполнять "Правила техники безопасности на судах морского флота", "Правила плавания по внутренним судоходным путям", "Правила навигационно-технического надзора за маломерными судами" и "Правила Регистра СССР" (см. прил. 1, пп. 24, 23, 22).

11.6.2. Перед началом навигации на судоходных водных путях должны быть проведены технический осмотр, регистрация и перерегистрация всех плавсредств геологических организаций в местных органах Регистра СССР или навигационно-технической инспекции и получены разрешения на их эксплуатацию.

11.6.3. Весельные лодки должны быть устойчивыми, не иметь течи.

11.6.4. Запрещается использование подвесных лодочных моторов повышенной мощности, не соответствующей грузоподъемности и остойчивости лодок.

Подвесные моторы должны дополнительно крепиться к лодкам страховочными канатами.

11.6.5. На моторных лодках должны иметься в запасе исправные гребные весла.

11.6.6. Для заделки возможных пробоин и трещин на лодках должны быть необходимые материалы.

11.6.7. Плоты должны быть прочно увязаны и иметь необходимое оборудование (руль, греби, причальный канат и др.).

11.6.8. Все плавсредства должны быть обеспечены индивидуальными спасательными жилетами, поясами или нагрудниками по количеству посадочных мест.

Во время плавания спасательные средства должны быть расположены на видном и легко доступном месте. Запрещается закладывать их грузом.

При преодолении опасных участков (пороги, перекаты и т. п.) спасательные средства должны быть надеты на людей.

11.6.9. К управлению катерами и моторными лодками допускаются лица, имеющие удостоверение на право вождения соответствующего плавсредства.

На реках с опасными препятствиями (пороги, водопады и т. п.) к управлению лодками и плотами допускаются только опытные рулевые, хорошо знающие особенности местных рек.

11.6.10. Запрещается:

а) передвижение по водным путям во время тумана, снегопада, ледохода, при ветре свыше 6 баллов, молевом сплаве леса, а на моторных лодках – и в темное время суток.

б) курение на плавсредствах при наличии на них горючих и взрывчатых материалов;

в) купание с бортов лодок и катеров во время их движения;

г) нахождение в аварийной лодке, причаленной к катеру, во время его движения;

д) во время движения лодки, плота стоять (за исключением случаев передвижения с помощью шестов), перемещаться без необходимости, делать резкие движения, сидеть, свесив ноги за борт, пересаживаться из одной лодки в другую;

е) ночевка на плотах и лодках;

ж) плавание в непосредственной близости от берегов с нависающими козырьками;

з) при передвижении по судоходным рекам проходить в непосредственной близости от судов;

и) подплывать на лодках и плотах к баржам, бакенам, перетянутым через реку тросам по течению.

11.6.11. При загрузке плавсредств необходимо строго соблюдать установленные для них нормы грузоподъемности. Во избежание опрокидывания или затопления плавсредств люди и груз на них должны быть правильно размещены.

Запрещается загружать нос лодки. Высота груза над бортом лодки не должна превышать 20 – 25 см.

11.6.12. Высота бортов загруженной лодки над водой в тихую погоду должна быть не менее 20 см, в ветреную – не менее 30 см.

11.6.13. Поднимать человека из воды допускается только с кормы или носа лодки.

11.6.14. При посадке и высадке людей лодки и другие плавсредства следует ставить вдоль берега или причала (если позволяет глубина реки, озера и т. п.).

11.6.15. Во время передвижения по рекам в особо опасных местах (перекаты, быстротоки и т. п.) лодки и плоты следует спускать на веревках без пассажиров и грузов.

Небольшие лодки в районе лесных заломов и порогов необходимо перетаскивать по берегу.

11.6.16. Передвижение на резиновых (секционных) надувных лодках допускается по незасоренным водоемам и рекам со спокойным течением. Использование бессекционных резиновых лодок допускается только для переправ через спокойные водоемы и реки шириной не более 20 м.

Резиновые лодки должны быть снабжены необходимыми принадлежностями (весла, насос или мех со шлангом, запасной вентиль, лепестковый клапан, ключ, материалы для ремонта) и спасательными кругами (сиденьями).

11.6.17. При передвижении на моторных лодках запрещается делать резкие повороты. При появлении волн лодку необходимо направлять носом к волне и сбавить скорость. При преодолении порожистых участков подвесной мотор следует выключить и приподнять над водой.

11.6.18. Запрещается:

а) передвижение на лодках с неисправными, неустойчиво работающими моторами;

б) пользование маломестными лодками и клиперботами в бухтах, заливах, проливах, лагунах, на порожистых реках, озерах и равнинных реках шириной свыше 0,5 км, лодками с малой осадкой и легко опрокидывающимися (долбленки, челны и т. п.).

11.6.19. При швартовке катера следует остерегаться затягивания швартовыми рук и ног.

11.6.20. Причаливание лодки к борту катера должно производиться при неработающем винте катера и против течения. В темное время суток лодка должна иметь световой сигнал, а катер должен быть освещен.

Отталкивать лодку от катера следует шестом с рогатиной, упирая ее в нос лодки.

11.7. ГУЖЕВОЙ, ВЬЮЧНЫЙ И ВЕРХОВОЙ ТРАНСПОРТ

11.7.1. Транспортные животные (лошади, верблюды, ишаки, собаки, олени), предназначенные для использования в геологических организациях, до начала работ должны быть подвергнуты ветеринарному осмотру.

11.7.2. Для работы в геологических организациях следует использовать по возможности животных местной породы.

11.7.3. Верховые лошади и другие животные должны быть объезжены, хорошо слушаться узды, позволять спокойно себя седлать, давать спокойно садиться и спешиваться.

11.7.4. Управление лошадьми в упряжке должно поручаться опытным возчикам. Запрещается запрягать в повозки необъезженных лошадей.

Олени и собачьи упряжки должны управляться опытными каюрами.

11.7.5. Рабочие, назначенные для ухода за транспортными животными, должны быть обучены правилам обращения с ними и элементарным приемам оказания ветеринарной помощи.

11.7.6. Каждая геологическая организация, имеющая транспортных животных, должна быть обеспечена ветеринарными аптечками, пополняемыми по мере расходования медикаментов.

11.7.7. При появлении у транспортных животных признаков острозаразных заболеваний (сап, сибирская язва и др.) из ближайшего ветеринарного пункта должен быть срочно вызван специалист.

Подозреваемое в таком заболевании животное до прибытия представителя ветеринарного надзора необходимо изолировать.

11.7.8. При использовании гужевого транспорта всех видов запрещается перегружать повозки и нарты.

Особое внимание при загрузке должно быть обращено на тщательность упаковки колющего и режущего инструментов.

Запрещается перевозка грузов, особенно труб, бревен и бочек с горючим, без надежной их увязки.

11.7.9. Вьюки должны быть равномерно распределены по обеим сторонам вьючных седел и надежно закреплены.

Масса одного вьюка для лошади не должна превышать 75 кг, при работе в болотистых местностях – 60 кг, для оленя – 15 кг.

11.7.10. Если ширина вьюков затрудняет движение (в местах прижимов, на узких горных и лесных тропах и т. п.), следует организовать переноску груза вручную.

11.7.11. Запрещается езда на животных поверх вьюка.

11.7.12. На крутых спусках и подъемах, при проезде по висячим горным мостам и т. п. необходимо спешиваться или сходить с повозки и проводить лошадь в поводу. Повозки должны быть снабжены приспособлениями для затормаживания на спусках.

11.7.13. Запрещается привязывать транспортных животных друг к другу при проводке их по узким горным тропам, слабоустойчивым мостам, по болотам и старым гатям, при переправах через реки.

11.7.14. При езде на повозках и нартах одежда должна быть подобрана так, чтобы исключалась возможность захвата ее колесами, попадания под полозья.

11.7.15. При езде верхом по узким горным тропам, при переправах через реки, при встрече с автотранспортом ноги следует высвободить из стремян.

11.8. УСТРОЙСТВО И СОДЕРЖАНИЕ ВРЕМЕННЫХ ДОРОГ

11.8.1. До начала работ в районах с недостаточно развитой сетью дорог и в условиях бездорожья (пустынных, полупустынных, Крайнего Севера и др.) необходимо прокладывать временные дороги по заранее определенным трассам.

Приказами по геологической организации должны устанавливаться:

а) порядок эксплуатации временных дорог;

б) лица, ответственные за содержание их в исправности;

в) сроки (даты начала и окончания) эксплуатации сезонных временных дорог.

11.8.2. При прокладывании временных дорог по льду водоемов и по снежной целине следует предварительно промерить глубину снега и определить плотность снегового покрова, измерить толщину и прочность льда на трассе.

11.8.3. В песчаных пустынях при прокладывании трассы временной дороги следует избегать участков зыбучих песков. На участках развития грядово-барханных форм рельефа трассу дороги следует прокладывать вдоль гряд, в промежутках между ними; при этом расстояние от оси дороги до гряд, барханов должно быть не менее удвоенной высоты их.

11.8.4. В заболоченных местностях перед прокладыванием дороги следует определить глубину заболоченного участка, толщину и прочность растительного покрова над ним, обозначить опасные места вблизи намечаемой трассы.

11.8.5. Временные дороги, проложенные геологическими организациями, должны быть четко обозначены на местности и оборудованы стандартными дорожными знаками и указателями.

За состоянием и содержанием временных дорог должен осуществляться постоянный контроль со стороны службы безопасности движения геологической организации.

11.8.6. Водители транспортных средств, направляемые в рейс по временным дорогам, должны быть обеспечены маршрутными картами, медикаментами, неприкосновенным запасом продовольствия, а при необходимости и водой.

Запрещается направление в дальний рейс одиночных транспортных средств.

Примечание. Категория "дальний рейс" устанавливается приказом руководителя организации исходя из местных условий, продолжительности и протяженности рейса.

11.8.7. При передвижении и переправах по льду надлежит руководствоваться таблицей минимально допустимой толщины льда в зависимости от нагрузки и минимальных безопасных расстояний до кромки льда (табл. 12).

11.8.8. Спуск (подъем) транспортных средств на лед должен производиться на малой скорости, без резкого торможения. При наличии у берегов разломов и трещин должен устраиваться бревенчатый настил.

11.8.9. Навесное оборудование (отвал, ковш и т. п.) во время движения должно быть уложено на специальные сани.

Запрещается во время передвижения по льду поднимать навесное оборудование, допускать резкие толчки и удары навесным оборудованием по льду.

11.8.10. Транспортные средства, направляемые в рейс по ледяным дорогам, должны быть обеспечены инструментом и приспособлениями для определения толщины льда (пешнями, ледобурами, мерными рейками и т. п.).

В кабине на видном месте должны быть сделаны надписи о предельно допустимой толщине льда для данного транспортного средства (с учетом груза).

11.8.11. Измерение толщины льда на трассе зимой при толщине его до 1 м должно производиться не реже одного раза в 15 дней, а на фарватерах с быстрым течением – одного раза в неделю.

Весной и осенью наблюдения за толщиной и состоянием льда должны производиться не менее двух раз в неделю, а в особо опасных местах – ежедневно.

11.8.12. При появлении наледной воды, торосов, промоин, трещин и т. п. движение транспорта должно быть прекращено.

Таблица 12

Минимально допустимая толщина льда и минимальные расстояния до кромки льда при переправах по замерзшим водоемам

Наименование груза	Масса, т	Толщина льда, безопасная для передвижения при температуре воздуха от −1 до −25° С, см		Предельное расстояние до кромки льда, м	
		морской лед	речной лед	морской лед	речной лед
Человек в походном снаряжении	0,1	8	7	5–3	4–2
Нарты груженые с упряжкой собак	0,8	14–13	13–12	11	10
Автомобиль с грузом	3,5	38–30	34–25	19	16
Трактор гусеничный	8,4	60–47	52–39	25	22
Автомобиль 5-тонный с грузом	10,0	64–50	56–42	26	24
Сверхтяжелый груз	40,0	124–96	109–80	38	38

Примечание. Данные приведены для осеннего льда. Весенний лед слабее осеннего в 1,5–2,5 раза.

11.8.13. Запрещается передвижение по льду в туман и пургу. Если туман или пурга застигли в пути, то движение необходимо прекратить, а транспорт и груз равномерно рассредоточить на льду.

При продолжительной остановке на льду под колеса автомобилей и тракторов следует подкладывать доски. Запрещается сбрасывание груза с автомобилей, нарт, повозок на лед.

11.8.14. Запрещается при движении по льду резко тормозить и обгонять впереди идущий транспорт. На гладком льду при торможении и поворотах следует остерегаться заносов.

11.8.15. При передвижении по ледникам и снежникам на нартах к последним необходимо прикреплять прочный поперечный шест для предохранения от падения в продольные трещины.

11.9. ПЕРЕПРАВЫ ЧЕРЕЗ ВОДНЫЕ ПРЕГРАДЫ

Общие положения

11.9.1. Для переправ через водные преграды (реки, озера и т. п.) экспедиции, партии, отряды должны быть обеспечены переправочными и спасательными средствами.

На постоянно действующих и долговременных переправах должна быть исправная запасная лодка с веслами и комплектом спасательных средств (спасательные круги, пояса и т. п.), веревки и медикаменты.

11.9.2. При выполнении работ, связанных с необходимостью часто преодолевать одну и ту же водную преграду, в наиболее удобном месте следует оборудовать и содержать в исправности безопасную переправу, ответственность за безопасную эксплуатацию которой несет руководитель этих работ.

11.9.3. Ответственность за соблюдение правил безопасности участниками переправы несет руководитель (старший) переправляющейся группы, который обязан уделять особое внимание лицам, не умеющим плавать.

11.9.4. Все переправляющиеся до посадки на плавсредства обязаны надеть индивидуальные спасательные средства (жилеты или пояса).

11.9.5. Переправы вброд, на лодках, плотах и другими способами во всех случаях и особенно в незнакомых местах должны производиться только после тщательной подготовки, включающей:

а) выбор и изучение места переправы;

б) разработку плана переправы;

в) проверку переправочных, охранных и спасательных средств.

11.9.6. Все участники переправы должны быть подробно ознакомлены с планом переправы и мерами безопасности при ее проведении.

11.9.7. Запрещаются переправы:

а) с использованием неисправных или ненадежных переправочных средств и в условиях, не гарантирующих безопасность;

б) через водные преграды любой ширины во время сильного дождя, снега, тумана, ледохода, шуги, при сильном ветре и большой волне, а переправы вброд, кроме того, и в паводки.

11.9.8. Разовые и кратковременные переправы должны осуществляться только в дневное время.

Переправы вброд

11.9.9. Место брода должно быть тщательно разведано и обеспечивать безопасность и доступность переправы людей, транспорта и снаряжения.

Выбор места брода возлагается на старшего переправляющейся группы.

11.9.10. Для переправ вброд необходимо выбирать наиболее мелкие места на участках с твердым дном.

11.9.11. Разведку и обозначение брода должны производить наиболее опытные лица с обязательным применением охранных средств.

11.9.12. Брод необходимо обозначить вехами по обеим сторонам в 1,5–3 м от оси намеченной полосы перехода.

Проверенная ширина полосы брода должна быть не менее 3 м.

Отдельные глубокие места, коряги или другие препятствия, расположенные на трассе брода или в непосредственной близости от нее, необходимо обозначить.

11.9.13. Место брода при систематическом пользовании им должно быть отмечено указателем *"Брод"*.

11.9.14. Переправы вброд допускаются только при страховке с берега. Для этого на исходном берегу должны быть охранные средства.

11.9.15. Запрещаются переправы через реки вброд:

а) по плавнику, плывущим льдинам, выступающим из воды камням и т. п.;

б) по заломам и поваленным деревьям без шестов и охранных веревок;

в) без обуви и шестов.

11.9.16. К охранной веревке во всех случаях ее применения при переправах через реки вброд необходимо привязываться вспомогательным шнуром (скользящей петлей).

Переходить реку необходимо с некоторым отклонением вверх по течению. При переходе рек вброд с рюкзаком ремни последнего должны быть ослаблены.

Переправляться через горные реки следует в утренние часы, когда уровень воды наименьший.

11.9.17. Переправы вброд пешком при температуре воды ниже 12°С могут быть допущены только при небольшой ширине реки.

11.9.18. Глубина брода при пешей переправе не должна превышать 0,7 м при скорости течения до 1 м/с; 0,5 м при скорости течения 2–3 м/с.

Запрещается переход рек при больших глубинах или при больших скоростях течения, а также рек, несущих крупную гальку и валуны.

11.9.19. Глубина брода для лошадей с вьюком не должна превышать 0,4 м при скорости течения реки 3–4 м/с и 0,6 м при скорости течения 1,5–2 м/с; для оленей – 0,7 м при скорости течения реки до 1 м/с и 0,5 м при скорости течения до 2 м/с.

Глубина брода при переправе верхом не должна превышать 1,3 м при скорости течения до 2 м/с и 0,8 м при скорости течения до 3–4 м/с.

11.9.20. При переправах верхом следует давать лошади некоторую свободу в выборе дороги в пределах полосы брода.

При групповом преодолении брода верхом через быструю реку более сильных лошадей необходимо пускать несколько выше по течению.

11.9.21. Переправы вброд на повозках, автомобилях и тракторах допускаются только на участках с твердым и ровным дном.

11.9.22. Предельная глубина брода при скорости течения реки 1,5–2 м/с не должна превышать 0,3–0,4 м для автомобилей и 0,8–1 м для тракторов и гусеничных тягачей. Для повозок предельно допустимая глубина брода не должна превышать 1/2 диаметра колеса.

При переправах на автомобилях следует не допускать попадания воды в распределитель зажигания; при необходимости ремень вентилятора должен быть снят.

11.9.23. Уклоны спусков к броду и выездов не должны превышать для автомобилей 10°, для тракторов – 15°.

При невозможности соблюдения этих требований места съездов и выездов должны быть соответствующим образом обустроены.

11.9.24. Запрещается ехать близко от кромки берегового обрыва при подъезде к месту брода и после преодоления его.

11.9.25. Преодолевать брод на автомобилях и тракторах следует на небольшой скорости, без переключения передач и остановок.

Переправы на плавсредствах

11.9.26. При переправах на плавсредствах должны выполняться требования безопасности, изложенные в подразделе 11.6 "Водный транспорт" настоящих Правил.

11.9.27. Все плавсредства, используемые для переправ, должны быть оборудованы спасательными леерами из просмоленной веревки, укрепленными по обоим бортам по всей длине судна на высоте не более 20 см от грузовой ватерлинии.

11.9.28. Переправы на плавсредствах через судоходные и сплавные реки должны быть согласованы с органами бассейнового управления пути.

11.9.29. Запрещаются переправы через спокойные реки шириной более 20 м на резиновых бессекционных лодках и через горные бурные порожистые реки на любых резиновых лодках и плотах.

11.9.30. Запрещается управлять лодками при помощи шестов при переправах через горные реки.

11.9.31. Запрещается применение небольших (грузоподъемностью менее 1 т) лодок при переправах через бухты, заливы, проливы, лагуны, большие озера и реки шириной более 0,5 км.

11.9.32. Запрещается при переправах на моторных лодках развивать большую скоростью и делать резкие повороты.

11.9.33. При переправах на лодках или плотах вблизи паромов или стоящих судов следует остерегаться скрытых под водой канатов и тросов.

11.9.34. Для переправы на подках и плотах выше порогов, водопадов и других опасных препятствий через реки протягивается трос, надежно закрепляемый на берегах. Лодки привязывают к тросу короткой веревкой с карабином (кольцом) и передвигают вдоль него.

11.9.35. Запрещаются переправы на отдельных бревнах и плохо связанных плотах.

Прочность и грузоподъемность плота должны быть проверены пробной загрузкой.

11.9.36. Запрещается при переправах на плотах с помощью шестов стоять близко от края плота и делать резкие толчки.

11.9.37. Запрещаются въезд и выезд транспортных средств на паромные переправы:

а) до полной отшвартовки парома у причала;

б) с находящимися на них пассажирами.

11.9.38. Спуск на паромную пристань должен иметь уклон не более 15°.

11.9.39. После въезда на паром необходимо:

а) заглушить моторы автомобилей и тракторов и поставить их на тормоз;

б) подложить под колеса автомобилей и повозок деревянные клинья, а под гусеницы тракторов специальные подкладки.

11.9.40. При размещении транспортных средств должна обеспечиваться равномерная загрузка парома.

11.9.41. Переправляемые на пароме животные должны быть привязаны к барьеру.

11.9.42. Паромный трос должен иметь не менее десятикратного запаса прочности. При обрыве хотя бы одной пряди трос должен быть заменен.

На судоходных реках во время стоянки парома у причала трос должен быть опущен на дно.

11.9.43. Въезд на паром в ночное время должен быть освещен.

11.9.44. На мачте парома должен быть установлен белый огонь, видимый на расстоянии не менее 4 км.

Переправы на подвесных канатах и по временным переходам

11.9.45. Для преодоления узких, но глубоких или бурных потоков должны устраиваться временные переходы из бревен или навесные канатные переправы.

11.9.46. На участке навесной канатной переправы исходный берег должен быть выше противоположного.

Применяемые для навесных переправ канаты должны иметь не менее чем 7,5-кратный запас прочности.

11.9.47. При сооружении временных переходов через горные реки по бревнам или поваленным деревьям необходимо натягивать веревочные перила, к которым переправляющиеся должны привязываться для страховки вспомогательной веревкой с карабином, кольцом или скользящей петлей.

При значительном превышении одного берега над другим для опоры ног на бревнах следует делать зарубки или набивать планки из дерева.

11.9.48. Передвижение по временным переходам и навесным переправам допускается только по одному человеку.

Переправы по льду

11.9.49. Перед переправой по льду следует внимательно осмотреть и определить общую пригодность ледяного покрова для переправы.

11.9.50. Обследование ледяного покрова при выборе места переправы должно производиться двумя работниками, передвигающимися в веревочной связке на расстоянии 10 м друг от друга, с шестами.

Запрещаются пробные переходы одного человека с целью определения прочности льда.

11.9.51. Место переправы по льду должно иметь:

а) удобные и пологие спуски на лед, не требующие больших работ по расчистке снега;

б) хорошее сопряжение льда с берегом;

в) ровный и надежный по прочности ледяной покров без полыней и трещин.

11.9.52. При переправах по льду различных видов транспорта толщина льда должна соответствовать данным табл. 12.

Запрещается передвижение на автомобилях, тракторах и других видах транспорта по льду необследованной трассы.

11.9.53. В случаях, когда лед у берегов не надежен (зависает, имеет трещины и разломы), между берегом и прочным ледяным покровом должен быть оборудован бревенчатый настил.

11.9.54. Спуск на лед должен иметь уклоны не более $11-12^{\circ}$ для гусеничного транспорта и $5-6^{\circ}$ для колесного.

11.9.55. Запрещаются переправы по льду при появлении наледной воды, торосов, промоин, трещин по заберегам.

11.9.56. Трасса переправы по льду рек должна пролегать выше открытых участков воды (полыньи, разводы).

11.9.57. Трасса переправы должна быть обозначена вехами или другими знаками в 3 м от оси трассы и в 30 м друг от друга.

На переправах по льду допускается одновременное движение только одиночных транспортных средств и только в одну сторону.

11.9.58. Во время переправы по льду пассажиры должны сойти с транспортных средств и идти пешком за ними на расстоянии не менее 25 м. Водитель должен ехать с открытыми дверцами кабины.

11.9.59. Скорость движения автомобилей и тракторов по ледяной переправе должна быть не более 10 км/ч, гужевого транспорта 4–5 км/ч.

11.9.60. Запрещаются переходы по льду рек в местах впадения в них притоков.

11.10. ПЕРЕНОСКА ТЯЖЕСТЕЙ

11.10.1. При переноске тяжестей вручную по ровной и горизонтальной поверхности предельная норма на каждого рабочего не должна превышать:

10 кг – для подростков женского пола от 16 до 18 лет;

16 кг – для подростков мужского пола от 16 до 18 лет;

20 кг – для женщин старше 18 лет;

50 кг – для мужчин старше 18 лет.

По наклонным трапам и лестницам допускается подъем грузов массой до 50 кг на высоту не более 3 м по вертикали.

Для подъема и перемещения грузов массой более 50 кг и длинномерных грузов (рельсы, балки и т. д.) должны применяться механизмы и приспособления.

11.10.2. Запрещается переноска вручную баллонов со сжатым газом, а также кислот, щелочей в стеклянной посуде.

11.10.3. При переноске грузов в маршруте допустимая нагрузка для мужчин не более 25 кг, для женщин не более 15 кг, в высокогорных районах соответственно не более 16 и 10 кг.

11.11. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ

11.11.1. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться под руководством ответственного инженерно-технического работника.

11.11.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009–76. "Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности".

11.11.3. Погрузка и разгрузка грузов на автомобильном, водном, железнодорожном, авиационном транспорте должны выполняться в соответствии с действующими правилами и инструкциями по технике безопасности и производственной санитарии при производстве погрузочно-разгрузочных работ на данных видах транспорта.

11.11.4. При погрузке и разгрузке грузов механическими подъемными кранами должны выполняться "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" и "Инструкция по безопасному производству работ по перемещению

грузов стреловыми самоходными и передвижными кранами и автопогрузчиками" (см. прил. 1, пп. 10, 85).

11.11.5. Запрещается находиться на погрузочно-разгрузочной площадке лицам, не имеющим прямого отношения к выполняемой работе.

11.11.6. При пользовании покатами должны соблюдаться следующие условия:

а) угол наклона установленных покатов должен быть не более 30°;

б) расстояние между покатами должно быть таким, чтобы трубы или бревна выступали за них не более чем на 1 м;

в) в покатах должно быть предусмотрено устройство, предотвращающее обратное скатывание труб или бревен;

г) масса длинномерного груза, перемещаемого по покатам вручную, не должна превышать 500 кг;

д) работающие не должны находиться между покатами.

Раздел 12
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ

12.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

12.1.1. Стационарные объекты, механические мастерские, гаражи, котельные, химические лаборатории должны иметь санитарно-технические паспорта.

12.1.2. Производственные объекты (участки работ, разведочные шахты, стационарные и маломерные плавучие буровые установки и др.) должны быть обеспечены:

а) гардеробными со шкафчиками для спецодежды и спецобуви;

б) помещениями для отдыха и принятия пищи, для кипятильников и умывальников (при умывальниках должны быть мыло и полотенце);

в) сушилками для сушки спецодежды и спецобуви;

г) туалетами.

12.1.3. Все геологоразведочные экспедиции, партии должны быть обеспечены:

а) банями или душевыми;

б) камерами для дезинфекции спецодежды и спецобуви;

в) прачечными и мастерскими по ремонту спецодежды и спецобуви.

12.2 ОСВЕЩЕНИЕ

12.2.1. Естественное освещение должно отвечать требованиям "Санитарных норм проектирования промышленных предприятий СН 245-71" (см. прил. 1, п. 33) и СНиП П-А. 8-72 "Естественное освещение. Нормы проектирования".

Очистка светильников и световых проемов должна проводиться в соответствии со сроками, приведенными в табл. 13.

Таблица 13

Периодичность очистки светильников и стекол

Наименование объектов	Сроки очистки	
	светильников	стекол световых проемов
Буровые установки	1 раз в месяц	1 раз в полугодие
Дробильные цеха, кузницы, котельные на твердом топливе, деревообрабатывающие цеха	1 раз в месяц	1 раз в квартал
Гаражи, механические мастерские, электростанции и другие производственные помещения	1 раз в 2 месяца	1 раз в полугодие
Лаборатории и камеральные помещения	1 раз в квартал	1 раз в полугодие

12.2.2. Искусственное освещение производственных, служебных и вспомогательных помещений в зависимости от характера выполняемой работы должно соответствовать установленным нормам.

Светильники (лампы, фонари и пр.) должны систематически очищаться от пыли, копоти, грязи.

12.2.3. Освещение рабочих мест должно обеспечиваться стационарными источниками общего освещения.

При недостаточности общего освещения рабочие места у станков, механизмов и пр. должны быть обеспечены местным освещением.

Светильники местного освещения должны иметь отражатели из непросвечивающего материала.

12.2.4. На случай внезапного отключения постоянного освещения объекты работ непрерывного производства, а также рабочие места с повышенной опасностью должны быть обеспечены аварийным освещением.

Аварийное освещение должно обеспечивать освещенность не менее 10% от установленных норм для данного вида производства.

12.2.5. Освещение объектов горных выработок должно производиться в соответствии с нормами освещенности, приведенными в табл. 14 и 15.

Таблица 14

Нормы освещенности подземных объектов

Наименование объектов	Плоскость, в которой нормируется освещенность	Минимальная освещенность (при лампах накаливания и люминесцентных лампах), лк
Забои горноразведочных выработок	Горизонтальная на почве	15
	Вертикальная на забое	10
Машинные и трансформаторные камеры	Горизонтальная на почве	75
	Вертикальная на щитах контрольно-измерительных приборов	150 (при комбинированном освещении)
Насосные камеры	Горизонтальная на уровне 0,8 м от почвы	20
Откаточные выработки	Горизонтальная на почве	5
Разминовки	Горизонтальная на почве	2
Скреперные лебедки	На рабочей поверхности	20
Гезенки с лестницами	Горизонтальная на почве (ступеньки лестницы)	3 (на каждой полке по одной лампочке 40 Вт)
Депо	Горизонтальная на верстаках	20
Склады ВМ	Горизонтальная на почве	30
Околоствольный двор	Горизонтальная на уровне 0,8 м от почвы	15

Примечание. При проектировании осветительных установок следует вводить коэффициент запаса с учетом требований СНиП П-А. 9-71 "Искусственное освещение. Нормы проектирования".

Таблица 15

Нормы освещенности объектов на поверхности

Наименование объектов	Минимальная освещенность, лк	
	вертикальная	горизонтальная
Эстакады	4	2
Откаточные пути	0,5	5
Территория поверхности	0,5	–

12.2.6. Освещение буровых установок должно производиться в соответствии с нормами освещенности, приведенными в табл. 16 и 17.

Таблица 16

Нормы освещенности и ориентировочное размещение светильников на буровой установке с вышкой высотой 18 м

Места освещения	Освещенность, лк	Места установки светильников	Число светильников	Мощность светильников, Вт
Рабочие места у бурового станка (ротора, лебедки)	40	Сбоку от механизмов на высоте 2,2 – 2,5 м	2	220
Щиты контрольно-измерительных приборов	50	Перед приборами	1	100
Полати, площадка для кронблока	25	Над полатями и кронблоками на высоте не менее 2 м	2	100
Двигатели, насосы	25	Над механизмами на высоте 2,2 – 2,5 м	2	100
Слесарный верстак	40	Над верстаком	1	100
Лестницы, входы в буровую, приемный мост, зумпф для промывочной жидкости	10		3 – 4	100

Примечание.

1. Светильники упрощенной конструкции типа У.
2. Для буровых вышек другой высоты указанные в табл. 16 нормы освещенности сохраняются, а количество и мощность ламп подсчитываются по табл. 17

Таблица 17

Значения удельной установленной мощности

Высота *подвеса лампы*, м	Необходимая *площадь освещения*, $м^2$	Удельная установленная мощность в $Вт/м^2$ освещенности по нормам в лк				
		5	10	20	30	50
	1. Светильник типа Ум					
2 – 3	10 – 15	4,5	8,0	14,0	19,0	28
	15 – 25	3,6	6,6	11,5	15,5	23
	25 – 50	3,0	5,4	9,5	12,0	18,5
3 – 4	10 – 15	5,6	9,6	16	22	33
	15 – 20	4,7	8,2	14	18	29
	20 – 30	4,0	7,0	11,5	16	25
	2. Светильник типа У					
2 – 3	10 – 15	3,3	6,2	11	15	22,5
	15 – 25	2,7	5,0	9	12	18
	25 – 50	2,3	4,3	7,5	10	15
3 – 4	10 – 15	4,3	7,5	12,7	17	26
	15 – 20	3,7	6,4	11	14,5	22,5
	20 – 30	3,1	5,5	9,3	13	19,0

12.3. БОРЬБА С ШУМОМ И ВИБРАЦИЕЙ

12.3.1. Допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот в децибелах (дБ), уровни звука и эквивалентные уровни звука в децибел-амперах (дБА) на рабочих местах должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.003-76 ССБТ "Шум. Общие требования безопасности" и "Санитарным нормам и правилам по ограничению вибраций и шума на рабочих местах тракторов, сельскохозяйственных, мелиоративных, строительно-дорожных машин и грузового автотранспорта СН 1102-73" (см. прил. 1, п. 39).

12.3.2. В геологических организациях должен быть обеспечен контроль уровней шума на рабочих местах. Контроль уровней шума должен проводиться также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования на объекте. Результаты замеров уровней шума должны заноситься в "Журнал проверки состояния техники безопасности" (см. прил. 2).

12.3.3. В геологических организациях должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях.

12.3.4. Допустимые уровни вибрации при работе машин, механизмов, технологического оборудования и ручного инструмента должны отвечать требованиям "Санитарных норм и правил при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих № 626-66", "Санитарных норм проектирования промышленных предприятий СН 245-71", "Санитарных норм и правил по ограничению вибрации и шума на рабочих местах тракторов, сельскохозяйственных, мелиоративных, строительно-дорожных машин и грузового автотранспорта СН 1102-73" (см. прил. 1, пп. 40, 33, 39), ГОСТ 10212-68 "Машины сверлильные пневматические ручные", ГОСТ 17770-72 "Машины ручные. Допустимые уровни вибрации", ГОСТ 19475-74 "Перфораторы ручные электрические".

12.3.5. В геологических организациях должен быть обеспечен контроль уровней вибрации на рабочих местах. Машины, механизмы, технологическое оборудование, механизированный инструмент и транспортные средства после ремонта должны про-

веряться на соответствие уровней вибрации их санитарным нормам с занесением результатов проверки в паспорт оборудования.

12.3.6. Организация труда работающих на виброопасных машинах, механизмах, технологическом оборудовании, транспортных средствах, а также с ручным механизированным инструментом должна быть приведена в соответствие с "Положением о режиме труда работников виброопасных профессий" (см. прил. 1, п. 65).

12.3.7. Администрация обязана обеспечить работников, обслуживающих виброопасные машины, механизмы, технологическое оборудование, ручные механизированные инструменты и транспортные средства, индивидуальными виброзащитными средствами.

12.4. ВЕНТИЛЯЦИЯ

12.4.1. Во всех производственных помещениях должна быть предусмотрена вентиляция, отвечающая требованиям главы СНиП П-33-75 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

Концентрации токсичных газов, паров и пыли в воздухе не должны превышать предельно допустимые концентрации вредных газов, паров, пыли и других аэрозолей в воздухе рабочей зоны производственных помещений, установленные "Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий СН 245-71" (см. прил. 1, п. 33).

12.4.2. В производственных помещениях, где возможно выделение взрывопожароопасных или токсичных веществ, должен быть организован регулярный контроль состава воздуха.

12.4.3. При обнаружении в воздушной среде рабочих помещений ядовитых газов или паров, концентрации которых могут оказать вредное влияние на здоровье человека, работы в этих местах должны быть прекращены, а работающие переведены в безопасное место.

12.4.4. В исключительных случаях, когда на производственных объектах предельно допустимые концентрации вредных газов, паров, пыли и других аэрозолей в воздухе рабочей зоны производственных помещений (см. прил. 1, п. 33) не могут быть достигнуты с помощью технических средств, работа допускается только по согласованию с органами Госгортехнадзора, Госсанинспекции и профсоюзными организациями и с обязательным применением индивидуальных средств защиты.

12.4.5. Для контроля за техническим состоянием и эффективностью работы вентиляционных установок приказом по организации должны быть назначены ответственные лица.

12.5. ПИТЬЕВОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

12.5.1. Источники питьевого водоснабжения (колодцы, водоемы, ключи и т. д.) должны содержаться в чистоте и охраняться от загрязнения отходами производства, бытовыми отбросами, сточными водами и пр.

Качество питьевой воды должно отвечать санитарным требованиям. Пользоваться водой из заброшенных колодцев, поверхностных водоемов и источников для питьевого водоснабжения допускается только после установления ее пригодности.

Администрация экспедиции, партии, отряда обязана обеспечить работников достаточным количеством кипяченой воды для питья, а также водой для приготовления пищи.

12.5.2. Емкости для питьевой воды должны быть изготовлены из легко очищаемых материалов, защищены от загрязнения воды крышками, запирающимися на замок, снабжены кранами и кружками или кранами фонтанного типа.

Смена воды и промывка емкостей должны производиться ежедневно. Температура питьевой воды должна быть не выше 20°С и не ниже 8°С.

Использование сырой воды для питья допускается с разрешения органов Госсанинспекции.

12.5.3. Работники геологосъемочных и геологопоисковых партий, экспедиций, а также работники на подземных работах, должны быть обеспечены индивидуальными флягами для воды, а при работе в южных районах – термосами коллективного пользования.

12.5.4. Лица, занимающиеся питьевым водоснабжением, должны проходить медосмотр в сроки, установленные органами Госсанинспекции.

12.6. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ РАБОЧИХ МЕСТ

12.6.1. Температура воздуха в рабочей зоне производственных помещений должна быть в пределах от + 17 до + 22° С при легкой работе и от + 13 до + 18° С при тяжелой работе.

12.6.2. При проведении работ на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях на каждом участке должны быть устроены укрытия от неблагоприятных погодных условий и помещения для обогревания работающих, а при работе в южных районах по согласованию с профсоюзной организацией установлены режимы рабочего времени, исключающие производство работ в жаркое время дня.

12.6.3. Температура воздуха и сила ветра, при которых в каждом климатическом районе должна приниматься та или иная компенсация, устанавливаются постановлениями местных Советов народных депутатов.

Средства для обогревания предоставляются на месте работы или в непосредственной близости от него.

Количество и продолжительность перерывов, размещение мест обогревания для отдельных предприятий или групп в зависимости от местных условий устанавливаются администрацией по согласованию с профсоюзной организацией.

При кратковременных работах допускается обогревание рабочих у костров.

12.7. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ, ПОДСОБНЫХ, БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ТЕРРИТОРИЙ

12.7.1. Производственные, подсобные и бытовые помещения геологоразведочных организаций, а также находящиеся в них оборудование и инвентарь должны содержаться в соответствии с требованиями "Инструкции по санитарному содержанию помещений и оборудования производственных предприятий № 658 – 66" (см. прил. 1, п. 34).

12.7.2. Все помещения должны иметь внутреннюю отделку, исключающую накопление пыли и сорбцию паров токсичных веществ и допускающую уборку любым способом (вакуумным, влажным). Полы должны иметь нескользкую поверхность и легко очищаться. Влажная уборка полов должна производиться регулярно один раз в смену.

Пролитые на пол горюче-смазочные материалы и токсичные вещества должны быть сразу же удалены.

12.7.3. Производственные площадки, территории поселков, баз и лагерей экспедиций, партий, отрядов должны содержаться в чистоте.

Отходы производства и мусор должны регулярно удаляться за пределы площадки, поселка или уничтожаться.

12.7.4. Производственные помещения, рабочие места, проходы и подходы к оборудованию, механизмам и вспомогательным приспособлениям должны содержаться в чистоте и не загромождаться. Инструменты должны содержаться в чистоте и располагаться в местах, удобных для пользования.

Цементные или кирпичные полы в участках (местах) постоянного пребывания рабочих должны быть покрыты эластичными теплоизолирующими настилами или деревянными решетками.

12.7.5. Мусорные ямы и контейнеры должны быть оборудованы плотно закрывающимися крышками. Отходы (отбросы) ядовитых и разлагающихся веществ должны храниться, транспортироваться и уничтожаться с соблюдением санитарных правил.

Мусорные ямы, контейнеры и туалеты должны устраиваться не ближе 30 м от производственных и жилых зданий в местах, исключающих загрязнение водоемов.

12.8. МЕДИЦИНСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

12.8.1. Каждая экспедиция (партия) должна быть обеспечена медицинским обслуживанием. Ежегодно в экспедициях и партиях в целях предупреждения заболеваний, снижения временной и стойкой нетрудоспособности должны разрабатываться комплексные планы оздоровительных мероприятий.

12.8.2. В составе каждого полевого подразделения должен быть санитраный инструктор.

Порядок назначения и подготовки санитарных инструкторов, их права и обязанности устанавливаются "Положением о санитарном инструкторе в организациях Министерства геологии СССР", (см. прил. 1, п. 41).

12.8.3. В геологических организациях должен быть установлен порядок оказания первой помощи пострадавшим и заболевшим и доставки их с участков полевых работ в ближайшее лечебное учреждение.

12.8.4. Экспедиции, партии, отряды, буровые установки, цехи, лаборатории и пр. должны быть обеспечены аптечками и инструкциями по оказанию первой помощи.

В аптечках должны иметься медикаменты и инструкции применительно к специфике работы. Медикаменты по мере их расходования должны периодически пополняться лицом, ответственным за медицинское обслуживание.

При выполнении работ, связанных с непрерывным перемещением работающих на значительном удалении от населенных пунктов, все работники должны быть обеспечены индивидуальными пакетами первой помощи.

12.8.5. В районах работ, где имеются кровососущие насекомые (клещи, комары, мошки и т. д.), работники геологических экспедиций, партий, отрядов должны быть обеспечены соответствующими средствами защиты (диметилфтолат и др.), а также накомарниками.

12.8.6. Работники, у которых выявлены профессиональные заболевания, должны быть немедленно переведены на работы, не связанные с производственными вредностями.

Раздел 13

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ

13.1. Должностные лица и инженерно-технические работники, виновные в нарушении настоящих Правил, несут ответственность независимо от того, привело или не привело это нарушение к аварии или несчастному случаю. Приказы или распоряжения, принуждающие подчиненных нарушать правила безопасности, самовольное возобновление работ, остановленных органами надзора, а также непринятие необходимых мер по устранению обнаруженных нарушений являются грубейшими нарушениями Правил.

В зависимости от тяжести допущенных нарушений и их последствий должностные лица и инженерно-технические работники привлекаются к дисциплинарной, административной или уголовной ответственности в порядке, установленном законодательством Союза ССР и союзных республик.

13.2. Рабочие, не выполняющие требований по технике безопасности, изложенные в инструкциях по безопасным методам работ по их профессиям, в зависимости от тяжести допущенных нарушений и их последствий привлекаются к дисциплинарной или уголовной ответственности в порядке, установленном законодательством Союза ССР и союзных республик.

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ДЛЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

№ п/п	Наименование нормативного документа	Организация, утвердившая документ	Место и год издания
1	2	3	4
1	Единые правила безопасности при взрывных работах	Госгортехнадзор СССР 28 марта 1967 г.	Москва, "Недра", 1976
2	Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом	Госгортехнадзор СССР 31 августа 1971 г.	Москва, "Недра", 1977
3	Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом	Госгортехнадзор СССР 30 августа 1968 г.	Москва, "Недра", 1972
4	Правила безопасности в нефтегазодобывающей промышленности	Госгортехнадзор СССР 31 января 1974 г.	Москва, "Недра", 1974
5	Правила безопасности в угольных и сланцевых шахтах	Госгортехнадзор СССР 26 декабря 1972 г.	Москва, "Недра", 1976
6	Правила техники безопасности для строительно-монтажных работ	ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов 26 февраля, 1958 г.	Москва, Госстройиздат, 1958
7	Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах ПТБ-73	Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР 27 декабря 1972 г.	Москва, "Недра", 1973
8	Правила безопасности в газовом хозяйстве	Госгортехнадзор СССР 28 октября 1969 г.	Москва, "Недра", 1970
9	Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов	Госгортехнадзор СССР 30 августа 1966 г. (дополнены 11 июля 1972 г.)	Москва, "Недра", 1976
10	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов	Госгортехнадзор СССР 30 декабря 1971 г.	Москва, "Металлургия", 1976

№ п/п	Наименование нормативного документа	Организация, утвердившая документ	Место и год издания
1	2	3	4
11	Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов	Госгортехнадзор СССР 7 декабря 1971 г.	Москва, "Металлургия", 1975
12	Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением	Госгортехнадзор СССР 19 мая 1970 г. (изменены и дополнены 25 декабря 1973 г.)	Москва, "Металлургия", 1976
13	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей	Госэнергонадзор 12 апреля 1969 г. (дополнены 3 февраля 1971 г.)	Москва, "Энергия", 1970
14	Правила устройства электроустановок ПУЭ	Министерство энергетики и электрофикации СССР	Москва, "Энергия", 1965
	Правила устройства электроустановок ПУЭ-76	То же	Москва, Атомиздат, 1977, 1978
15	Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок электрических станций и подстанций	Министерство энергетики и электрификации СССР 31 августа 1971 г.	Москва, "Энергия", 1972
16	Правила пользования и испытания защитных средств, применяемых в электроустановках	ЦК профсоюза рабочих электростанций и электротехнической промышленности 20 декабря 1972 г.	Москва, Атомиздат, 1974
17	Правила дорожного движения	Министерство внутренних дел СССР 25 августа 1972 г. (изменены и дополнены 1 апреля 1975 г.)	Москва, "Транспорт", 1976
18	Правила техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта	ЦК профсоюза рабочих автомобильного транспорта и шоссейных дорог 14 марта 1972 г. (изменены и дополнены в 1974 г.)	Москва, "Транспорт", 1974
19	Правила устройства и безопасной эксплуатации пассажирских подвесных канатных дорог ППКД	Госгортехнадзор СССР 28 мая 1974 г.	Москва, "Недра", 1975

№ п/п	Наименование нормативного документа	Организация, утвердившая документ	Место и год издания
1	2	3	4
20	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузовых подвесных канатных дорог ГПКД	Госгортехнадзор СССР 30 декабря 1971 г.	Москва, "Недра", 1972
21	Правила техники безопасности при прохождении транспорта по ледяным дорогам через водные пространства в районах Арктики	Министерство морского флота 4 июля 1960 г.	Москва, Рекламинформ бюро ММФ, 1969
22	Правила Регистра СССР	Регистр СССР, 1977 г.	Ленинград, "Транспорт", 1977
23	Правила плавания по внутренним судоходным путям	Министерство речного флота РСФСР 23 февраля 1963 г.	Москва, "Транспорт", 1974
24	Правила техники безопасности на судах морского флота	Министерство морского флота 13 марта 1975 г.	Москва, Рекламинформбюро ММФ, 1975
25	Правила технической эксплуатации речного транспорта	Министерство речного флота РСФСР 3 января 1973 г.	Москва, "Транспорт", 1974
26	Правила безопасности труда на судах речного флота	Министерство речного флота РСФСР 4 марта 1976 г.	Москва, "Транспорт", 1976
27	Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях СССР	Министерство гражданской авиации 25 марта 1975 г.	Москва, Редиздат МГА, 1975
28	Правила перевозки опасных грузов воздушным транспортом	Министерство обороны и Министерство гражданской авиации 21 января 1974 г.	Москва, Воениздат, 1975
29	Правила безопасности при транспортировании радиоактивных веществ	Госатомнадзор СССР 14 декабря 1973 г.	Москва, Атомиздат, 1974
30	Правила техники безопасности и производственной санитарии на погрузочно-разгрузочных работах в портах и на пристанях Министерства речного флота	Министерство речного флота РСФСР 10 января 1968 г.	Москва, "Транспорт", 1968
31	Правила техники безопасности и производственной санитарии при производстве погрузочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте	Министерство путей сообщения 26 декабря 1974 г.	Москва, "Транспорт", 1976
32	Строительные нормы и правила (СНиП)	Госстрой СССР	Москва, Стройиздат

№ п/п	Наименование нормативного документа	Организация, утвердившая документ	Место и год издания
1	2	3	4
33	Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий СН 245–71	Госстрой СССР 5 ноября 1971 г. (изменены и дополнены в 1974 и 1975 гг.)	Москва, Стройиздат, 1976
34	Инструкция по санитарному содержанию помещений и оборудования производственных предприятий № 658–66	Министерство здравоохранения СССР 31 декабря 1966 г.	Москва, Министерство здравоохранения СССР, 1967
35	Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений ОСП-72	Министерство здравоохранения СССР 10 апреля 1972 г.	Москва, Атомиздат, 1973
36	Нормы радиационной безопасности НРБ-76	Министерство здравоохранения СССР 7 июня 1976 г.	Москва, Атомиздат, 1978
37	Основные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений при поисках и разведке полезных ископаемых	Министерство геологии СССР 29 сентября 1975 г.	Москва, ВНИИЯГГ, 1977
38	Санитарные правила работы с закрытыми изотопными источниками ионизирующих излучений при радиометрических исследованиях разрезов буровых скважин № 1136–73	Министерство здравоохранения СССР 27 декабря 1973 г.	Москва, "Недра", 1975
39	Санитарные нормы и правила по ограничению вибрации и шума на рабочих местах тракторов, сельскохозяйственных, мелиоративных, строительно-дорожных машин и грузового автотранспорта СН 1102–73	Министерство здравоохранения СССР 1973 г.	Москва, Министерство здравоохранения СССР, 1973
40	Санитарные нормы и правила при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрации, передаваемые на руки работающих № 626–66	Министерство здравоохранения СССР 13 мая 1966 г.	Москва, Министерство здравоохранения СССР, 1966
41	Положение о санитарном инструкторе в организациях Министерства геологии СССР	Министерство геологии СССР 13 июня 1975 г.	Москва, Министерство геологии СССР, 1975
42	Правила и нормы безопасной работы с алмазным инструментом. ГОСТ 16182–70	Госстандарт СССР 1970 г.	Москва, Изд-во стандартов, 1970

№ п/п	Наименование нормативного документа	Организация, утвердившая документ	Место и год издания
1	2	3	4
43	Санитарные нормы и правила при работе на промышленных ультразвуковых установках № 1733–77	Министерство здравоохранения СССР 24 мая 1977 г.	Москва, Министерство здравоохранения СССР, 1978
44	Гигиенические требования к устройству и оборудованию санитарно-бытовых помещений для рабочих строительных и строительно-монтажных организаций № 677–67	Министерство здравоохранения СССР 18 июня 1967 г.	Москва, Министерство здравоохранения СССР, 1967
45	Временные санитарные правила по предупреждению заболеваний клещевым энцефалитом	Министерство здравоохранения СССР 27 марта 1957 г.	Москва, Медиздат, 1957
46	Типовые правила пожарной безопасности для промышленных предприятий	Главное управление пожарной охраны Министерства внутренних дел СССР 21 августа 1975 г.	Москва, ВИЭМС, 1976
47	Правила пожарной безопасности в лесах СССР	Совет Министров СССР 18 июня 1971 г. (с изменениями от 15 июля 1977 г.)	Москва, Гослесхоз СССР, 1978
48	Правила техники безопасности и производственной санитарии на лесозаготовках, лесосплаве и в лесном хозяйстве	Министерство лесной промышленности СССР 5 июня 1970 г.	Москва, "Лесная промышленность", 1971
49	Правила техники безопасности и производственной санитарии в деревообрабатывающей промышленности	Министерство лесной промышленности СССР 1976 г.	Москва, "Лесная промышленность", 1976
50	Правила по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии для вычислительных центров, машиносчетных станций, районных (городских) информационно-вычислительных станций (центров) ЦСУ СССР	ЦСУ СССР 30 июня 1975 г.	Москва, ЦСУ СССР, 1976
51	Правила по технике безопасности и промышленной санитарии на предприятиях полиграфической промышленности	Госкомиздат СССР 10 апреля 1974 г.	Москва, "Книга", 1975
52	Методические указания о порядке разработки и согласования требований безопасности в стандартах и технических условиях МУ2–73	Госстандарт СССР, 1972 г.	Москва, Изд-во стандартов, 1973

№ п/п	Наименование нормативного документа	Организация, утвердившая документ	Место и год издания
1	2	3	4
53	Единые требования безопасности для проектирования буровых установок на твердые полезные ископаемые	Министерство геологии СССР 3 января 1974 г.	Москва, ВИЭМС, 1974
54	Система стандартов безопасности труда	Госстандарт СССР	Москва, Изд-во стандартов
55	Международные правила предупреждения столкновения судов в море	Межправительственная морская консультативная организация 20 октября 1972 г.	Ленинград, "Транспорт", 1973
56	Правила морской перевозки опасных грузов (МОПОГ)	Министерство морского флота 9 сентября 1968 г.	Москва, Рекламинформбюро ММФ, 1969
57	Сборник инструкций и других нормативных документов по технике безопасности для угольной промышленности	Министерство угольной промышленности	Москва, "Недра", 1978
58	Инструкция по безопасному применению самоходного (нерельсового) оборудования в подземных рудниках	Госгортехнадзор СССР 20 мая 1972 г.	Москва, 1972
59	Инструкция по ревизии, наладке и испытанию шахтных подъемных установок с асинхронным двигателем	Госгортехнадзор РСФСР 18 сентября 1964 г.	Москва, "Недра", 1969
60	Инструкция о порядке выдачи, хранения и пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями	Государственный комитет Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы 11 июня 1960 г. (с последующими дополнениями и изменениями)	Москва, "Недра", 1971
61	Перечень оборудования и механизмов, к которым предъявляются повышенные требования безопасности	Госгортехнадзор СССР 5 мая 1977 г.	Москва, ВИЭМС, 1977
62	Указание о порядке допуска к техническому руководству (ответственному ведению) работами на предприятиях горнодобывающей промышленности и в геологоразведочных партиях и экспедициях	Госгортехнадзор СССР 6 марта 1979 г.	Москва, ВИЭМС, 1979
63	Руководство по съемочным полетам	Министерство гражданской авиации 18 марта 1977 г.	Москва, "Воздушный транспорт", 1977

№ п/п	Наименование нормативного документа	Организация, утвердившая документ	Место и год издания
1	2	3	4
64	Инструкция по технике безопасности для работников предприятий, использующих авиацию для перевозки служебных пассажиров, при транспортировке грузов на внешней подвеске и строительно-монтажных работах	Министерство гражданской авиации 23 января 1978 г.	Краснодар, ВНИИПГАвНХ, 1978
65	Положение о режиме труда работников виброопасных профессий	ВЦСПС 8 июля 1975 г.	Москва, ВИЭМС, 1975
66	Инструкция по устройству защитных заземлений электроустановок при разработке россыпных месторождений золота и олова открытым и подземным способом в условиях многолетней мерзлоты для предприятий объединения "Северовостокзолото"	Госгортехнадзор СССР 22 января 1975 г.	Магадан, ВНИИ–1 1975
67	Инструкция о порядке приобретения, перевозки, хранения, учета и использования огнестрельного оружия, боеприпасов к нему, производства холодного оружия, открытия стрелковых тиров, стрельбищ, стрелково-охотничьих стендов в организациях, учреждениях и предприятиях Министерства геологии СССР	Министерство геологии СССР 28 декабря 1976 г.	Москва, Министерство геологии СССР, 1977
68	Правила ликвидационного тампонажа буровых скважин различного назначения, засыпки горных выработок и заброшенных колодцев для предотвращения загрязнения и истощения подземных вод	Министерство геологии СССР 14 сентября 1967 г.	Москва, ВИЭМС, 1968
69	Положение о присвоении квалификационных групп по технике безопасности при эксплуатации электроустановок	Министерство геологии СССР 6 февраля 1973 г.	Москва, ВИЭМС, 1973
70	Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве	Президиум ВЦСПС 20 мая 1966 г. (с изменениями от 24 марта 1975 г.)	Москва, "Недра", 1977

№ п/п	Наименование нормативного документа	Организация, утвердившая документ	Место и год издания
1	2	3	4
71	Инструкция о расследовании и учете несчастных случаев на подконтрольных Госгортехнадзору СССР предприятиях и объектах	Госгортехнадзор СССР 21 июля 1967 г.	Москва, "Недра", 1977
72	Инструкция по проведению предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров плавсостава морского и рыбопромыслового флота, а также лиц, поступающих в учебные заведения, осуществляющие подготовку специалистов для работы на морских и рыбопромысловых судах	Министерство здравоохранения СССР 14 января 1972 г.	Москва, Министерство здравоохранения СССР, 1972
73	Типовое положение о подготовке и повышении квалификации рабочих непосредственно на производстве	Государственный комитет Совета Министров СССР по профтехобразованию 18 октября 1968 г.	Москва, "Недра", 1976
74	Положение о порядке обучения и инструктажа рабочих безопасным приемам и методам труда в геологоразведочных организациях	Госгортехнадзор СССР 7 декабря 1971 г.	Москва, "Недра", 1976
75	Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на геологоразведочных работах	Министерство геологии СССР 25 сентября 1974 г.	Москва, "Недра", 1975
76	Положение о планово-предупредительном ремонте оборудования, применяемого на геологоразведочных работах	Министерство геологии СССР 15 декабря 1977 г.	Москва, Министерство геологии СССР, 1978
77	Правила изготовления взрывозащищенного и рудничного электрооборудования	Госгортехнадзор СССР 28 ноября 1967 г.	Москва, "Энергия", 1969
78	Санитарные правила по организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию № 554–65	Министерство здравоохранения СССР 23 ноября 1965 г.	Москва, Министерство здравоохранения СССР, 1966
79	Санитарные правила проектирования, оборудования, эксплуатации и содержания производственных и лабораторных помещений, предназначенных для проведения работ с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением № 780–69	Министерство здравоохранения СССР 1969 г.	Москва, Министерство здравоохранения СССР, 1969

№ п/п	Наименование нормативного документа	Организация, утвердившая документ	Место и год издания
1	2	3	4
80	Правила техники безопасности при выполнении электромонтажных, радиомонтажных, настроечно-регулировочных работ на судах	Президиум ЦК профсоюза рабочих судостроения 19 декабря 1968 г.	Москва, Министерство судостроительной промышленности
81	Инструкция по заземлению передвижных строительных механизмов и электрифицированного инструмента СН 38–58	Госстрой СССР 25 декабря 1958 г.	Москва, Стройиздат, 1962
82	Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СН 305–77	Госстрой СССР 22 июня 1977 г.	Москва, Стройиздат, 1978
83	Инструкция по проектированию молниезащиты радиообъектов ВСН–1–77	Министерство связи СССР 27 апреля 1977 г.	Москва, "Связь", 1978
84	Инструкция по безопасной перевозке людей вахтовым транспортом	Министерство геологии СССР 24 июля 1974 г.	Москва, Министерство геологии СССР, 1974
85	Инструкция по безопасному производству работ по перемещению грузов стреловыми самоходными и передвижными кранами и автопогрузчиками	Министерство геологии СССР 4 июля 1968 г.	Ленинград, "Недра", 1970
86	Санитарные нормы и правила по ограничению вибраций и шума на рабочих местах тракторов, сельскохозяйственных, мелиоративных, строительно-дорожных машин и грузового автотранспорта СН 1102–73	Министерство здравоохранения СССР 1973 г.	Москва, Министерство здравоохранения СССР, 1973

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ЖУРНАЛ
ПРОВЕРКИ СОСТОЯНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Даты проверки	Обнаруженные недостатки	Предложенные мероприятия	Сроки выполнения	Должность и фамилия работника, ответственного за выполнение	Должность и подпись работника, проводившего проверку	Отметка о выполнении (дата)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8

ШКАЛА ВЕТРОВ
(сила ветра у земной поверхности по шкале Бофорта)

Баллы Бофорта	Словесное определение силы ветра	Средняя скорость на стандартной высоте 10 м над открытой ровной поверхностью				Спецификации		Вероятная высота волн	
		узлы	м/с	км/ч	мили/ч	на суше	на море	на побережье	м	футы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	Штиль	<1	0–0,2	<1	<1	Штиль. Дым поднимается вертикально	Зеркальногладкое море	Штиль	–	–
1	Тихий	1–3	0,3–1,5	1–5	1–3	Направление ветра заметно по относу дыма, но не по флюгеру	Рябь, пены на гребнях нет	Рыболовный баракас (одномачтовый) начинает слушаться руля	0,1 (0,1)	$\frac{1}{4}$ ($\frac{1}{4}$)
2	Легкий	4–6	1,6–3,3	6–11	4–7	Движение ветра ощущается лицом; листья шелестят; приводится в движение флюгер	Небольшие волны, еще короткие, но резко выраженные; гребни стекловидные, но не опрокидываются	Ветер надувает паруса рыболовных баркасов, которые получают ход 1 – 2 мили в час	0,2 (0,3)	$\frac{1}{2}$ (1)
3	Слабый	7–10	3,4–5,4	12–19	8–12	Листья и тонкие ветви деревьев все время колышутся. Ветер развевает легкие флаги	Длинные небольшие волны; гребни, опрокидываясь, образуют стекловидную пену; изредка образуются маленькие белые барашки	Рыболовные баркасы начинают крениться и идут со скоростью около 3 – 4 миль в час	0,6 (1)	2 (3)
4	Умеренный	11–16	5,5–7,9	20–28	13–18	Ветер поднимает пыль и бумажки, приводит в движение тонкие ветви деревьев	Небольшие волны, удлиненные; белые барашки видны во многих местах	Рыболовные баркасы несут все паруса с хорошим креном	1 (1,5)	3$\frac{1}{2}$ (5)
5	Свежий	17–21	8,0–10,7	29–38	19–24	Качаются тонкие стволы деревьев; на воде появляются небольшие волны с гребнями	Средние волны, развитые в длину; повсюду видны белые барашки	Рыболовные баркасы сокращают площадь парусов	2 (2,5)	6 (3$\frac{1}{2}$)
6	Сильный	22–27	10,8–13,8	39–49	25–31	Качаются толстые ветви деревьев; гудят телеграфные провода; зонтики используются с трудом	Начинают образовываться крупные волны. Белые пенистые гребни занимают значительные площади (вероятны брызги)	Рыболовные баркасы держат главный парус на вторых рифах. При ловле рыбы нужна осторожность	3 (4)	9$\frac{1}{2}$ (13)
7	Крепкий	28–33	13,9–17,1	50–61	32–38	Качаются стволы деревьев; идти против ветра трудно	Волны громоздятся; гребни срываются; пена ложится полосами по ветру	Рыболовные суда отстаиваются в гавани, а находящиеся в море суда берут курс на гавань	4 (5,5)	13$\frac{1}{2}$ (19)
8	Очень крепкий	30–40	17,2–20,7	62–74	39–46	Ветер ломает ветки деревьев, препятствует движению	Умеренно высокие волны; по краям гребней начинают взлетать брызги; полосы пены ложатся рядами по направлению ветра	Все рыболовные баркасы укрываются в гавани	5,5 (7,5)	18 (25)
9	Шторм	41–47	20,8–24,4	75–88	47–54	Небольшие повреждения; ветер срывает дымовые колпаки и черепицу	Высокие волны; пена широкими плотными полосами ложится по ветру; гребни волн начинают опрокидываться и рассыпаться в брызги, могут ухудшить видимость	–	7 (10)	23 (32)

Баллы Бофорта	Словесное определение силы ветра	Средняя скорость на стандартной высоте 10 м над открытой ровной поверхностью				Спецификации		Вероятная высота волн	
		узлы	м/с	км/ч	мили/ч	на суше	на море	на побережье	м	футы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	Сильный шторм	48 – 55	24,5 – 28,4	89 – 102	55 – 63	На суше бывает редко; деревья вырываются с корнем; значительные разрушения строений	Очень высокие волны с длинными загибающимися вниз гребнями; поверхность моря от пены становится белой; видимость плохая	–	9 (12,5)	29 (41)
11	Жестокий шторм	56 – 63	28,5 – 32,6	103 – 117	64 – 72	Наблюдается очень редко; сопровождается разрушениями на больших пространствах	Исключительно высокие волны; края волн повсюду сдуваются в пену; видимость плохая	–	11,5 (16)	37 (52)
12	Ураган	64 и более	32,7 и более	118 и более	73 и более		Воздух насыщен пеной и брызгами; море все покрыто полосами пены; очень плохая видимость	–	14 (–)	45 (–)

Примечание. Эта таблица дает лишь сугубо приближенное указание на то, что мо
жет быть в открытом море. Ею нельзя пользоваться для сообщения о состоянии моря.
Цифры в скобках указывают вероятную максимальную высоту волн.

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА ДЛЯ ГЕОЛОГОСЪЕМОЧНЫХ И ГЕОЛОГОПОИСКОВЫХ ПАРТИЙ И ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ БРИГАД

I. Защитные средства

1. Очки:
   а) светозащитные
   б) сетчатые
   в) с боковой защитой
2. Каски защитные
3. Лицевые накомарники
4. Репелленты (ДЭТА, репудин и др.)
5. Гексахлорановые шашки
6. Ружья охотничьи
7. Винтовки м/калиберные
8. Патроны к ружьям охотничьим, винтовкам м/калиберным
9. Карабины
10. Патроны к карабинам
11. Аптечки первой помощи в водонепроницаемой упаковке
12. Индивидуальные пакеты первой помощи
13. Дезинфицирующие средства для воды (пантоцид и др.)
14. Ножи охотничьи в чехлах

II. Охранные и спасательные средства

15. Веревки альпинистские (разной длины)
16. Веревки охранные (длиной от 10 до 40 м)
17. Шнупы лавинные
18. Пояса предохранительные – верхолазные с цепями
19. Ледорубы
20. Альпенштоки
21. Кошки горные
22. Крючья ледовые, скальные
23. Лодки резиновые многоотсечные грузоподъемностью 200 – 500 кг
24. Спасательные пояса
25. Круги, шары, жилеты (надувные, пробковые с химреактивом)
26. Огнетушители
27. Пояса предохранительные (с кольцами)
28. Канат верхолазный (длиной 60 м)

III. Сигнальные средства

29. Ракетницы с разноцветными ракетами
30. Дымовые шашки
31. Красные сигнальные полотна
32. Фонари электрические с динамомашиной ручные
33. Фонари аккумуляторные
34. Фонари керосиновые штормовые
35. Факелы

---

* Номенклатура средств в соответствии с условиями работ полевых подразделений уточняется геологическим управлением (объединением, трестом) и утверждается одновременно с нормами обеспечения по согласованию с органами Госгортехнадзора и профсоюзными организациями.

IУ. Средства связи

36. Легкие переносные радиостанции типа "Карат"
37. Облегченные радиостанции типа "Алмаз" и "Гроза"

У. Маршрутное снаряжение

38. Палатки с тентами и полами (брезентовыми или кошмяными):
    а) 10-местные
    б) 6-местные
    в) 4-местные
    г) 2-местные
    д) 1-местные
39. Юрты
40. Печи железные для обогрева палаток
41. Пологи-накомарники
42. Мешки спальные:
    а) ватные
    б) меховые
43. Вкладыши к спальным мешкам:
    а) бязевые
    б) фланелевые или байковые
44. Одеяла
45. Индивидуальные фляги или термосы для воды (вместимостью 1 л)
46. Емкости для воды
47. Тент для автомобиля
48. Компасы
49. Спички в непромокаемом чехле
50. Неприкосновенный запас продуктов и предметов индивидуального пользования в специальной упаковке
51. Неприкосновенный запас сухого спирта или стеарина
52. Холодильники бытовые

Выезд партии (отряда) на полевые работы в 19_____г.

Разрешаю

Начальник экспедиции (отдела, (лаборатории)

_____

"_____" 19_____г.

ТИПОВОЙ АКТ

проверки готовности _____партии (отряда) к выезду на полевые работы в 19_____г.

Мы, нижеподписавшаяся комиссия _____ экспедиции (отдела, лаборатории) по проверке готовности полевых партий (отрядов) к выезду на полевые работы в 19_____ г. в составе:

1. _____ (председатель)

2. _____(члены комиссии)

_____

проверив готовность_____ партии (отряда), установили следующее:

1. Административный район работ партии (отряда), адрес _____

_____

_____

2. Физико-географическая характеристика района работ _____

_____

_____

3. Полевое задание _____

_____

4. Условия работ, срок полевых работ, календарный план отработки площадей

_____

_____

_____

_____

5. Состав партии (отряда) _____
(фамилии, и.о., должности)

_____

_____

_____

6. Сдача экзаменов ИТР _____
(фамилии, и. о., должности, дата)

_____

_____

_____

7. Проведение инструктажа по технике безопасности (дата, фамилии, и. о. инструктируемых, фамилия, и.о. проводившего инструктаж) _____

_____

_____

8. Прохождение обучения:
– оказанию первой помощи при различных травмах и заболеваниях;
– плаванию;
– гребле*;
– управлению плавсредствами*;
– приемам сасания на воде;
– правилам поведения при авариях и пожарах;
– правилам поведения при стихийных бедствиях;
– правилам обращения с транспортными животными**;
– альпинистской технике и приемам страховки в горах* и др.

_____

_____

_____

9. Прохождение медицинского освидетельствования и проведение профилактических прививок_____
(фамилии, и. о., дата)

_____

_____

_____

10. Обеспеченность партии (отряда) снаряжением, спецодеждой, спецобувью**

_____

_____

_____

11. Обеспеченность партии (отряда) транспортными средствами** _____

_____

12. Обеспеченность партии (отряда) средствами техники безопасности (защитными, спасательными, охранными, сигнальным) ** _____

_____

13. Обеспеченность партии (отряда) средствами радиосвязи** _____

_____

14. Обеспеченность партии (отряда) медикаментами** _____

_____

15. План мероприятий по охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности** _____

16. График выезда работников на полевые работы** _____

_____

17. Общественный инспектор по охране труда _____
(фамилия, и. о.)

18. Санитарный инструктор _____
(фамилия, и.о.)

19. Мнение начальника партии (отряда) _____

_____

20. Предложения комиссии _____

_____

21. Заключение комиссии о готовности партии (отряда) к полевым работам _____

_____

Подпись начальника партии (отряда) _____

Подписи членов комиссии _____

_____

Подпись инженера по радиосвязи _____

* Если это предусмотрено технологией работ.

** Перечень прилагается к акту.

Примечание. Типовой акт составляется в двух экземплярах. Первый экземпляр хранится у инженера по технике безопасности, второй – у начальника партии (отряда).

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ЖУРНАЛ
РЕГИСТРАЦИИ МАРШРУТОВ (ПЕРЕХОДОВ)

_____

(наименование полевого подразделения)

№ пп	Дата, время выхода	Тип маршрута (пеший, конный, автомобильный, водный, воздушный)	Фамилия, и.о., должности участников маршрута	Инструктаж по технике безопасности в маршруте		Сроки возвращения (дата, время)		Подписи	
				Дата	Фамилия, и.о., должность проводившего инструктаж	рабочий	контрольный	Начальник партии (отряда)	Старший маршрутной группы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

АКТ
О ПРИЕМЕ БУРОВОЙ УСТАНОВКИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Скважина №_____ "_____" _____19___ г.

Комиссия, действующая на основании приказа № _____ от _____

_____ по _____ в составе: _____

_____

проверили готовность к пуску буровой установки.

Проверкой установлено: монтаж бурового оборудования проведен в соответствии с утвержденным проектом и типовой схемой.

I. Буровой станок

Тип _____ год выпуска _____ заводской № _____

1. Лебедка _____
2. Вращатель _____
3. Муфта сцепления _____
4. Ограждения _____
5. КИП _____
6. _____

II. Буровой насос

Тип _____ год выпуска _____ заводской № _____

1. Манометр _____
2. Предохранительный клапан _____
3. Ограждение _____
4. _____

III. Двигатель

Тип _____ год выпуска _____ заводской № _____

1. _____
2. _____
3. _____

IУ. Буровая вышка (мачта) и талевая система

Тип _____ год выпуска _____ заводской № _____

1. Рабочая площадка (полати) _____

2. Лестницы и переходные площадки _____

3. Кронблоки, талевый блок (грузоподъемность) _____

4. Канат _____

5. Растяжки _____

6. Свечеукладчик, свечеприемник, подсвечник _____

7. _____

8. _____

У. Электрооборудование

Тип _____ год выпуска _____ заводской № _____

1. Электродвигатели _____

2. Электропроводка _____

3. Диэлектрические средства _____

4. Защитное заземление _____

5. Молниезащита _____

6. _____

У1. Буровое здание

Тип _____ год выпуска _____ заводской № _____

1. Пол _____

2. Рабочие проходы _____

3. _____

УII. Наличие и состояние средств по технике безопасности

_____

(соответствие нормативу)

_____

УIII. Противопожарные средства

_____

(соответствие нормативу)

IX. Промсанитария

1. Аптечка _____

2. Умывальник _____

3. _____

4. _____

5. _____

X. Средства связи

Тип _____ год выпуска _____ заводской № _____

_____

_____

XI. Наличие у обслуживающего персонала прав на ведение работ

_____

_____

XII. Техническая документация

_____

_____

_____

Заключение комиссии _____

_____

К акту прилагаются: 1. Акт испытания заземления.
2. Акт опрессовки насоса и обвязки.
3.

Комиссия: (подписи)

Заключение горнотехнического инспектора (при приеме в эксплуатацию буровых установок для бурения на глубину более 1500 м) _____

_____

_____

(подпись)

АКТ
ОПРЕССОВКИ БУРОВЫХ НАСОСОВ И ОБВЯЗКИ БУРОВОЙ УСТАНОВКИ, СМОНТИРОВАННОЙ НА СКВАЖИНЕ

"_____" _____ 19 ____г.

Комиссия в составе: _____

_____

_____

провела испытания водой насосов типа _____

№№ _____ и обвязки, состоящей из _____

_____

_____

_____

давлением _____ в течение _____ мин.

Падение давления составило _____ или _____ %.

Замеры давления производились манометром _____

_____

_____

Предохранительный клапан установлен на давление _____

Заключение комиссии: _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ПАСПОРТА КРЕПЛЕНИЯ И ПРОВЕТРИВАНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ГОРНОРАЗВЕДОЧНЫХ ВЫРАБОТОК И ИНСТРУКЦИИ ПО ИХ СОСТАВЛЕНИЮ

Министерство геологии СССР

Геологическое управление _____

Экспедиция _____

Партия _____

Утверждаю

Главный инженер экспедиции, партии

" " _____ 19___ г.

Паспорт крепления подземной горноразведочной выработки

_____

(наименование и номер выработки)

Эскиз крепления выработки

Поперечный разрез выработки масштаб 1:20	Продольный разрез выработки масштаб 1:20

Детали крепления масштаб 1:10

1. Характеристика выработки

1. Форма сечения выработки _____

2. Площадь поперечного сечения, $м^2$: в проходке _____, в свету

_____

3. Глубина (протяженность) выработки, м _____

4. Способ и характеристика подъема (откатки) породы _____

5. Тип и емкость откаточного (подъемного) сосуда _____

2. Характеристика пород

Наименование	Интервалы, м	
	от	до
Наименование пород Категория пород по единой классификации горных пород (ЕНВ–69) Характер и устойчивость пород		

3. Характеристика крепи

1. Конструкция крепи _____

2. Материал крепи _____

3. Расстояние между основными венцами, м _____

4. Количество венцов (крепежных рам) на 1 м выработки _____

5. Угол наклона стоек крепежных рам, град. _____

6. Глубина лунок, см _____

7. Затяжка (кровли, боков) _____

4. Размеры крепи

Элементы крепи	Размеры крепи, см		Сортамент материала
	диаметр	длина	

5. Расход материалов на 1 м выработки

Наименование материала	Количество, $м^3$

6. Дополнительные замечания

Руководитель горных работ _____ (подпись)

" " _____ 19 _____ г.

С паспортом крепления ознакомлены:

Горный мастер _____ (подпись)

Крепильщики, проходчики _____ (подписи)

Взрывник _____ (подпись)

" " _____ 19 _____ г.

Инструкция по составлению паспортов крепления подземных горноразведочных выработок

1. Паспорт крепления горных выработок представляет собой документ, определяющий принятые для данной выработки способ и конструкцию крепи.

Паспорт составляется на каждую подземную горную выработку или на группу однотипных (по условиям крепления) выработок. Правильная разработки паспорта крепления и его строгое выполнение являются основой безопасной проходки выработок.

2. Запрещается проходка выработок без наличия утвержденного паспорта крепления или с нарушением его.

3. Паспорт составляется руководителем горных работ с учетом конкретных условий данной выработки и утверждается главным инженером экспедиции (партии).

4. С изменением горно-геологических и горно-технических условий паспорт составляется заново.

5. Паспорт составляется в трех экземплярах и после утверждения выдается под расписку руководителю горных работ партии и горным мастерам, которые передают его при смене; один экземпляр хранится у главного инженера партии. С паспортом должны быть ознакомлены (под расписку) проходчики, крепильщики и взрывники.

6. Текстовая часть паспорта крепления должна содержать:

а) характеристику выработки (форма, площадь и размеры сечения) вид откатки, подъема; характеристику откаточных путей, тип и емкость подъемных или откаточных сосудов и пр.;

б) характеристику пород (наименование пород, категория по единой классификации горных пород (ЕНВ – 69), устойчивость пород и пр.);

в) обоснование выбора типа и конструкции крепи в зависимости от характера и устойчивости пород, срока службы выработки и прочих факторов;

г) характеристику крепи (конструкция крепи, материал, расстояние между крепежными рамами или основными венцами, угол наклона стоек и крепежных рам, глубина лунок, характеристика затяжки кровли и боков выработки, количество крепежных рам или венцов на 1 м выработки и пр.);

д) размеры элементов крепи (длина и диаметры стоек, верхняков, затяжек, основных и промежуточных венцов), сортамент материалов;

е) расход материалов на 1 м крепления по отдельным сортаментам;

ж) дополнительные замечания (наличие притока воды в выработке, вид антисептика для пропитки лесоматериалов и пр.).

7. Графическая часть паспорта должна содержать:

а) поперечный разрез выработки в масштабе 1:20, на котором должны быть показаны конфигурация и размеры выработки, конструкция и размеры постоянной и временной крепи; для горизонтальных выработок – угол наклона стоек, расположение затяжек, размеры зазоров между крепью и вагонеткой, расположение откаточных путей, размеры водосточной канавки; для разведочных шахт указываются армировка ствола (вандруты, расстрелы, направляющие и пр.), лестничное отделение (расположение полков и люков, устройство лестниц и пр.), а также размеры подъемного, лестничного, водоотливного отделений и т.д.);

б) продольный разрез выработки в масштабе 1:20 с указанием расстояний между основными венцами, крепежными рамами, а также допустимого отставания от забоя постоянной и временной крепи;

в) детали крепи в масштабе 1:10 (для горизонтальных выработок – конструкция замка крепежных рам, заделка стоек в подошву выработки; для вертикальных выработок – конструкция замка венцовой крепи, конструкция бабок), детали подвесок (при подвесной крепи) и т.д.

Министерство геологии СССР _____

Геологическое управление _____

Экспедиция _____

Партия _____

Утверждаю

Главный инженер экспедиции, партии

" " _____19___г.

Паспорт проветривания подземной горноразведочной выработки

_____

(наименование и номер выработки)

Схема вентиляции

Поперечный разрез выработки масштаб 1:100	План выработки масштаб 1:1000

1. Характеристика выработки

№ п/п	Наименование выработки	Глубина залегания выработки от поверхности, м	Сечение в свету, $м^2$	Длина, глубина, м
1	2	3	4	5

2. Характеристика вентиляции

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Длина проветривания (проектная)	м	
2	Способ проветривания		
3	Скорость воздушной струи в 25 м от забоя	м/с	
4	Количество воздуха, подаваемое к забою выработки	$м^3/с$	
5	Расстояние вентиляционного трубопровода от забоя выработки	м	
6	Величина прососов воздуха через неплотности в трубопроводе	$м^3/с$	
7	Расстояние места забора (выхлопа) воздуха от устья проветриваемой выработки	м	
8	Количество ВВ, взрываемого за один цикл (максимальное)	кг	
9	Время проветривания после взрывания зарядов в шпурах, по истечении которого в забой допускаются люди	мин	
10	Время проветривания забоя, в течение которого достигается ПДК	мин	

3. Характеристика вентилятора

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показателя
1	2	3	4
1	Марка	—	
2	Производительность	$м^3/с$	
3	Депрессия (при работе на сеть максимальной проектной длины)	мм вод. ст.	
4	Частота вращения рабочего колеса	об/мин	
5	Мощность двигателя	кВт	

4. Характеристика вентиляционных труб

№ п/п	Наименование выработки	Материал вентиляционных труб	Диаметр вентиляционных труб, мм	Способ сборки трубопровода	Примечание
1	2	3	4	5	6

5. Дополнительные сведения о средствах и способах проветривания

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____.

Руководитель горных работ _____ (подпись)

" " _____ 19 _____ г.

С паспортом проветривания ознакомлены:

Горные мастера _____ (подписи)

Механик партии (шахты) _____ (подпись)

Бригадиры _____ (подписи)

Взрывники _____ (подписи)

" " _____ 19 _____ г.

Инструкция по составлению паспортов проветривания подземных горноразведочных выработок

1. Паспорт проветривания составляется на каждую разведочную шахту (штольню).

2. Паспорт составляется руководителем горных работ и утверждается главным инженером экспедиции, партии.

3. Паспорт составляется в трех экземплярах и после утверждения выдается под расписку руководителю горных работ и горным мастерам (начальникам смен), которые передают его при смене; один экземпляр хранится у главного инженера партии. С паспортом должны быть ознакомлены инженерно-технические работники партии (шахты), бригадиры (звеньевые) и взрывники.

4. Расчет вентиляции ведется на максимальную (проектную) протяженность выработок.

5. Время проветривания каждого забоя после взрыва шпуровых зарядов не должно превышать 30 мин. Время проветривания после взрывных работ в целом по шахте (штольне) определяется в соответствии с принятым графиком организации работ на данной шахте (штольне).

6. Проветривание выработок следует организовать преимущественно нагнетательным способом, а проветривание выработок большой длины – комбинированным способом.

7. Расход воздуха, необходимого для проветривания забоя выработки, определяется по формуле

$$Q_з = 0{,}35\,S\,,$$

где $Q_з$ – количество воздуха, необходимое для проветривания забоя выработки, $м^3/с$; S – поперечное сечение выработки (в проходке), $м^2$; 0,35 – минимальная скорость воздуха, необходимая для выноса пыли, м/с.

Количество воздуха, определенное по приведенной формуле, затем проверяется по максимальному расходу ВВ за один цикл проходческих работ для нагнетательного способа проветривания по формуле

$$Q_з = \frac{21{,}4}{t}\sqrt{ASL}\,,$$

и для всасывающего способа проветривания по формуле

$$Q_з = \frac{12{,}7\,A}{t}\sqrt{\frac{\sqrt[o]{S}}{\nu \cdot l_ш}}\,,$$

где A – количество ВВ, взрываемое в забое за цикл, кг; ν – плотность взрываемых пород, $т/м^3$; $l_ш$ – средняя глубина шпура, м; t – время проветривания забоя, в течение которого достигнуто ПДК вредных газов, мин.

8. Производительность вентилятора определяется по формуле

$$Q_в = Q_з\left(1 + \frac{P \cdot L}{100}\right),$$

где $Q_в$ – производительность вентилятора, $м^3/с$; L – длина вентиляционного трубопровода, м; P – величина прососов воздуха через неплотности на 100 м вентиляционного трубопровода, $м^3/с$ (для металлических труб 0,10–0,20; для тканевых с полихлорвиниловым (резиновым) покрытием – 0,10).

9. Максимальное количество ВВ, взрываемое за один взрыв, принимается в соответствии с паспортом буровзрывных работ.

Вентиляционный журнал

Экспедиция, партия _____

Территориальное геологическое управление, объединение _____

Начат _____ 19 _____ г.

Окончен _____ 19 _____ г.

Число, месяц, год, время замера, ч—мин	Наименование выработки, место замера, сечение выработки, назначение измерений	Выполняемые работы на месте замера	Подвижность воздуха, м/с	Количество воздуха, поступающего к месту замера, $м^3/с$	Проектное количество воздуха в местах замера, $м^3/с$	Температура воздуха, °С
1	2	3	4	5	6	7

Относительная влажность воздуха, %	Запыленность воздуха, $мг/м^3$	Результаты анализа проб воздуха на газы, % (по объему)					Время, прошедшее после взрыва заряда, мин	Роспись исполнителя	Замечания руководителя горных работ, гл. инженера партии, экспедиции
		O_2	CO_2	CO	NO_2	H_2S			
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

10. При значительной протяженности выработок марка и мощность вентилятора могут меняться в процессе проходки выработки (в начале проходки – менее мощный вентилятор, в конце – более мощный), о чем в паспорте делаются соответствующие записи.

11. В графической части паспорта дается схема вентиляционной сети, нанесенная на план горных работ шахты (штольни) с указанием их протяженности и сечений, а также нанесением вентиляционных труб (с указанием диаметров) и вентиляторов.

Основными разделами проекта вентиляции, кроме того, являются:

а) описание схемы и способа проветривания выработки;

б) обоснование количества вентиляторов и выбор мест установки вентиляторов местного проветривания, мест заложения вентиляционных скважин;

в) описание способов борьбы с запыленностью рудничного воздуха.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ЖУРНАЛ ОСМОТРА КРЕПИ И СОСТОЯНИЯ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК

Экспедиция, партия _____

Геологическое управление _____

Начат _____ 19____ г.

Окончен _____ 19____ г.

Число, месяц, год	Наименование выработки и место, где обнаружены дефекты	Дефекты, обнаруженные при осмотре выработки	Намеченные мероприятия по исправлению дефектов с указанием сроков выполнения, ответственных лиц; подпись лица, давшего указания	Перечень выполненных работ с указанием времени их окончания; подпись лица, принявшего работы	Подпись лица, осмотревшего горные выработки
1	2	3	4	5	6

В журнал записываются данные осмотра горноразведочных выработок, а также крепи и армировки вертикальных и наклонных стволов разведочных шахт.

Пояснение к ведению журнала

На каждую подъемную установку ведется отдельный журнал. Журнал состоит из двух разделов.

Раздел 1 предназначен для записи результатов осмотра и состояния узлов подъемной установки. В графе 2 раздела 1 указаны объекты обязательного осмотра.

Графа 3 разделена на дни месяца; вверху графы отмечаются месяцы и годы; в самой графе в день осмотра против соответствующего объекта делаются отметки:

объект неисправен – Н;

объект исправен (удовлетворителен) – У;

осмотра не было – (прочерк).

Графа 3 заполняется дежурным слесарем или дежурным электромонтером, которым поручен осмотр.

Каждая страница раздела 1 внизу должна иметь чистое поле, где делаются отметки и замечания главного механика партии (экспедиции).

Раздел 2 журнала предназначен для записи характера неисправности и мероприятий по ее устранению.

В графе 2 раздела 2 производится описание характера и степени неисправности объекта, отмеченного знаком Н в разделе 1. Запись делается лицом, производившим осмотр (дежурным слесарем или монтером).

В графе 3 главный механик указывает мероприятия для устранения обнаруженных дефектов, а также лиц, ответственных за выполнение этих мероприятий.

Ответственность за правильность и своевременность ведения "Журнала осмотра подъемной установки" возлагаются на главного механика партии (экспедиции). Журнал должен быть прошнурован и скреплен печатью экспедиции или партии, а страницы пронумерованы.

Журнал должен быть в твердом переплете и храниться в машинном зале подъемной установки.

Лица, которым поручено заполнять журнал, должны изучить правила его заполнения и расписаться об этом в журнале с указанием числа, месяца, года, фамилии, имени, отчества и должности.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

ЖУРНАЛ ОСМОТРА ПОДЪЕМНОЙ УСТАНОВКИ

Подъемная установка _____

Экспедиция, партия _____

Геологическое управление _____

Начат _____ 19 _____ г.

Окончен _____ 19 _____ г.

Раздел 1

№ п/п	Объекты осмотра	Месяц, год																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Подъемная машина: а) коренная часть (вал, подшипники, барабан) б) тормозное устройство в) редуктор и муфта г) указатель глубины																														
2	Электрооборудование: а) двигатель подъемной машины																														

№ п/п	Объекты осмотра	Месяц, год																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	б) распределительное устройство																														
	в) реверсор																														
	г) пульт управления																														
	д) командоаппарат (командоконтролер)																														
	е) предохранительные устройства (ограничитель скорости, концевые выключатели и др.)																														
3	Шкивы:																														
	а) спицы и обод																														
	б) подшипники																														
	в) состояние смазки																														

№ п/п	Объекты осмотра	Месяц, год																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
4	Подъемные сосуды: а) подвесное устройство б) стопорные и ограждающие устройства (двери)																														
	в) парашюты г) направляющие башмаки																														
5	Посадочные кулаки																														
6	Качающиеся площадки																														
7	Проводники																														
8	Подпись лица, производившего осмотр																														

№ п/п	Объекты осмотра	Месяц, год																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
9	Замечания главного механика партии (экспедиции)																														

Раздел 2

Число, месяц, год	Описание неисправности механизма или детали	Мероприятия по устранению дефекта или неполадок, срок выполнения и кому поручено	Отметка о выполнении; подпись исполнителя и главного механика
1	2	3	4

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

ЖУРНАЛ ОСМОТРА ПОДЪЕМНЫХ КАНАТОВ И ИХ РАСХОДА

Шахта _____ Экспедиция, партия _____

Геологическое управление _____

Начат _____ 19 ____ г. Окончен _____ 19 ____ г.

Раздел 1. Результаты осмотров подъемных канатов

Число, месяц, год	Общее число оборванных проволок	Число оборванных проволок на шаге свивки каната	Расстояние от наиболее поврежденного места каната до его конца у подъемного сосуда, м	Удлинение каната, м	Диаметр каната, мм		Расстояние от участка каната с наименьшим диаметром до его конца у подъемного сосуда, м	Подпись лица, производившего осмотр	Подпись механика участка, партии, экспедиции	Замечания главного инженера партии, экспедиции	Примечание
					номинальный	наименьший					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Раздел 2. Учет расхода канатов

Число, месяц, год получения каната	Завод-изготовитель каната	Заводской номер каната и номер заводского испытания	Конструкция и свивка каната по ГОСТу (ТУ)	Диаметр каната, мм	Диаметр проволоки в канате, мм	Номер свидетельства и дата испытания каната	Дата навески каната	Куда навешен канат	Номер свидетельства и дата повторного испытания	Дата снятия каната	Причина снятия каната	Время хранения каната до его навески (в днях)	Срок службы каната (в днях)	Подпись механика и главного инженера партии, экспедиции	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Пояснение к ведению журнала

На каждую подъемную установку механического шахтного подъема заводится отдельный журнал, в который записываются результаты ежесуточного, еженедельного и ежемесячного осмотров подъемных канатов.

Запись результатов осмотра подъемных канатов производится в разделе 1. При ежесуточных осмотрах заполняются графы 1,2,3,9. При еженедельных осмотрах заполняются графы 1,2,3,4,5,9,10. При ежемесячных осмотрах канатов заполняются все графы раздела 1 журнала.

В графе 10 механик экспедиции, партии расписывается об общем состоянии каната (ржавчине, признаках деформации каната и пр.).

В графе 4 отмечается расстояние от участка каната, имеющего наибольшее число оборванных проволок на шаге свивки, до его конца у подъемного сосуда.

В графе 5 отмечается удлинение каната, происходящее вследствие его растяжения при работе. При отрубке излишней длины каната в графе 5 отмечается: "Отрублено . . . м".

В графах 6–7 отмечается диаметр каната, измеренный с точностью до 0,1 мм в наиболее изношенном месте каната.

В графе 8 отмечается расстояние от наиболее изношенного места (наименьшего диаметра) каната до его конца у подъемного сосуда.

В случае экстренного напряжения каната немедленно производится подробный осмотр его и заполняются все необходимые графы. В этом случае указывается в графе 5 в числителе общее удлинение каната, в знаменателе – удлинение на участке, подвергшемся экстренному напряжению. В графе 10 механик делает отметку: "Осмотр после экстренного напряжения".

В графе 11 расписывается главный инженер партии, экспедиции не реже одного раза в месяц и делает свои замечания и указания, относящиеся к уходу и надзору за канатом. При смене канатов через всю страницу делается отметка о снятии каната.

Ниже делается отметка о навеске нового каната и описываются конструкция, свивка, диаметр каната и номер его последнего испытания на канатно-испытательной станции.

Раздел 2 журнала служит для учета расхода канатов на данном подъеме и сроков их службы.

В графе 4 раздела 2 указывается сокращенным обозначением конструкция и свивка каната. Пример: канат 6 прядей по 37 проволок крестовой правой свивки обозначается "6х37+1 КП".

В графе 5 указывается диаметр каната, а в графе 6 – диаметр проволоки каната по заводским данным.

В графе 10 указываются номера свидетельств и даты всех повторных испытаний каната за время его работы.

В графе 12 указываются причины снятия каната и признаки его износа. Пример: обрывы проволок более 5% на шаге свивки, утонение каната более 10%, западание пряди, образование "жучка" и пр.

Ответственность за правильное ведение журнала и своевременное его заполнение возлагается на главного механика партии (экспедиции). Журнал должен быть прошнурован и скреплен печатью экспедиции или партии, а его страницы пронумерованы; лица, которым поручено заполнять журнал, должны изучить правила его заполнения и расписаться об этом в журнале с указанием числа, месяца, года, фамилии, имени, отчества и должности.

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

ЖУРНАЛ ПРИЕМКИ И СДАЧИ СМЕН МАШИНИСТАМИ ПОДЪЕМНОЙ УСТАНОВКИ

Подъемная установка _____

Экспедиция, партия _____

Геологическое управление _____

Начат _____ 19 ____ г. Окончен _____ 19 ____ г.

Число, месяц, год	Часы сдачи смены	Фамилия машиниста, принимающего смену	Противопожарные средства	Чистота в помещении	Состояние элементов подъемной машины															
					Тормозные устройства		Компрессор или маслонасосы и аккумулятор давления	Указатель глубины	Концевые выключатели, защита от переподъема	Ограничитель скорости	Защита от провисания и напуска каната	Блокировочные устройства	Аппаратура сигнализации и измерительные приборы	Состояние электродвигателя и пусковой электроаппаратуры	Барабаны	Подшипники	Наличие смазки		Расписка в приеме смены	Примечание
					рабочий тормоз	предохранительный тормоз											в подшипниках	в картере зубчатой передачи		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Пояснение к ведению журнала

В журнал записывается состояние подъемной установки при ежесменных осмотрах, производимых машинистами при приемке и сдаче смен.

В графу 4 вносится запись о наличии противопожарных средств. Машинист делает запись: "Полностью" или "Некомплектно".

В графе 5 делается отметка о чистоте помещения. Машинист делает запись "Чисто" или "Грязно".

В графах 6–19 записывается состояние элементов подъемной машины. Машинист делает запись "Исправно" или "Неисправно".

В графе 20 машинисты могут делать записи о состоянии элементов подъемной машины, не вошедших в перечень граф 6–18. В этой же графе ставится подпись надзора (механика партии, экспедиции, геологического управления) в день проверки подъемной машины.

Механик партии, экспедиции обязан ознакомить машинистов подъемной установки с правилами заполнения журнала под расписку на специально отведенных для этого страницах.

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

ЖУРНАЛ ОСМОТРА ВОДООТЛИВНЫХ УСТАНОВОК

Экспедиция, партия _____

Место установки насоса _____

Тип насоса и номер агрегата _____

_____

Месяц, Число год	*Результаты осмотра насоса, замеченные дефекты*	*Намеченные мероприятия по устранению дефектов*	*Срок их выполнения*	*Подпись, лица, производившего осмотр водоотливной установки*
1	2	3	4	5

Для каждого водоотливного агрегата должен быть отдельный журнал.

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

ПОЛОЖЕНИЕ О ДОБРОВОЛЬНЫХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ГОРНОСПАСАТЕЛЬНЫХ КОМАНДАХ В ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ, ВЕДУЩИХ ПОДЗЕМНЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ

1. Добровольные вспомогательные горноспасательные команды (ДВГК) организуются в геологоразведочных партиях или экспедициях, ведущих подземные горные работы, не обслуживаемые военизированными горноспасательными частями (ВГСЧ).

2. Задачами ДВГК являются спасение людей, застигнутых авариями в подземных выработках, ликвидация аварий и выполнение технических работ, требующих применения респираторов, а также осуществление профилактической работы по контролю за противопожарной защитой подземных выработок и состоянием запасных выходов.

3. Дислокация добровольных вспомогательных горноспасательных команд утверждается управлением или объединением по согласованию с органами Госгортехнадзора СССР.

Списки членов ДВГК с указанием адресов и телефонов должны быть приложены к плану ликвидации аварий, вывешены на телефонной станции (коммутаторе) и в кабинете главного инженера партии.

4. Руководители управлений, трестов, объединений, экспедиций и партий, в которых организуются ДВГК, обязаны оснастить их аппаратурой, оборудованием и материалами (таблицы 1,2).

5. Численность добровольных вспомогательных горноспасательных команд устанавливается главным инженером экспедиции или партии в зависимости от количества подземных рабочих, но не менее 7 человек.

6. Руководителем добровольной вспомогательной горноспасательной команды является главный инженер экспедиции, партии, или технический руководитель горных работ.

В экспедициях, партиях, имеющих годовой объем более 2000 м подземных горных выработок, кроме того, должен быть освобожденный инструктор ДВГК, назначенный приказом по экспедиции, партии.

7. Уход за аппаратурой и обеспечение ее исправного состояния должен осуществлять электрослесарь (механик) по ремонту кислородной аппаратуры.

8. Комплектование добровольных вспомогательных горноспасательных команд производится на добровольных началах из числа подземных рабочих и ИТР, пригодных по состоянию здоровья работать в респираторах.

Члены ДВГК ежегодно должны проходить медицинское освидетельствование для определения пригодности работы в респираторах.

9. Все члены ДВГК проходят курс обучения по специальной программе, которая приводится ниже, и в дальнейшем ежеквартально проходят по одной тренировке в респираторах в подземных горных выработках.

10. На каждого члена ДВГК, прошедшего курс обучения, заводится учетная карточка, в которой отмечается прохождение практических упражнений в респираторах. Члены ДВГК, не прошедшие в течение 4 месяцев упражнений в респираторе, не допускаются к выполнению работ в респираторах.

11. Члены ДВГК должны знать:

а) план ликвидации аварий шахты (штольни);

б) запасные выходы из горных выработок;

в) места хранения самоспасателей и пункты переключения в резервные самоспасатели;

г) места расположения средств пожаротушения в подземных выработках и порядок приведения их в действие;

д) места расположения телефонов в горных выработках.

12. Члены ДВГК должны немедленно сообщать лицу надзора о замеченных нарушениях правил безопасности и принимать меры к их устранению.

13. Члены ДВГК, находящиеся в подземных выработках, при возникновении аварии обязаны:

а) предупредить людей об опасности и принять меры к их выводу в безопасное место;

б) сообщить о случившемся лицу технического надзора и приступить к ликвидации аварии всеми имеющимися средствами.

14. Все члены ДВГК, находящиеся вне шахты (штольни), узнав об аварии, обязаны немедленно явиться в распоряжение главного инженера для выполнения работ по спасению людей и ликвидации аварии.

15. Администрация партии, экспедиции обязана:

а) освобождать личный состав ДВГК от работы в дни тренировок и занятий, а также обеспечивать явку членов ДВГК;

б) сохранять за членами добровольной вспомогательной горноспасательной команды средний заработок за все время работы по ликвидации аварии, а также за дни тренировок и занятий по горноспасательному делу;

в) производить оплату членам ДВГК за работу по ликвидации аварии и на других работах в респираторах в размере четырехчасовой зарплаты за каждый час работы (дежурства) в респираторе;

г) выделить специальное помещение для хранения аппаратуры и оборудования;

д) обеспечить каждого члена ДВГК для ведения горноспасательных работ и практических упражнений дополнительным комплектом спецодежды согласно действующим нормам, утвержденным Государственным комитетом Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и Президиумом ВЦСПС 14/X 1968 г. (№ 319/П–22). Спецодежда и обувь являются инвентарным имуществом ДВГК и хранятся вместе с оснащением команды;

е) производить за счет партии или экспедиции ежегодное страхование жизни всех членов ДВГК на случай смерти или увечья, происшедших в результате работ по ликвидации пожара или аварии, в размере 400 руб. на каждого человека;

ж) предоставлять членам ДВГК бесплатное питание (по нормам ВГСЧ) в дни работы по ликвидации аварий.

16. Члены ДВГК за хорошую работу по ликвидации аварий, за хорошую учебу и несение службы могут быть премированы администрацией за счет премиального фонда предприятия, а также пользуются преимущественным правом на получение путевок в дома отдыха, санатории и преимущественным правом на получение квартир.

17. Членам ДВГК, особо проявившим себя при ликвидации аварии и в профилактической работе, предоставляется дополнительный отпуск до шести дней в год.

18. Ответственность за организацию и состояние ДВГК возлагается на начальника партии, экспедиции, управления, объединения, в которых организуются вспомогательные горноспасательные команды.

Таблица 1

Табель минимального оснащения добровольных вспомогательных горноспасательных команд

Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4
Респираторы рабочие	шт.	По количеству членов ДВГК	
Респираторы вспомогательные	"	1 на 5 человек	
Кислородные компрессоры	"	1	
Оживляющие аппараты	"	1 на 5 человек	
Контрольные приборы при проверке респираторов	"	1 на 10 респираторов	
Химический поглотитель (ХПИ)	кг	200–300	
Баллоны кислородные 40 л	шт.	10	
Баллоны кислородные 2 л	"	По числу рабочих респираторов	
Балоны кислородные 1 л	"	По числу вспомогательных респираторов	
Патороны запасные для респираторов	"	По числу респираторов	
Холодильник	"	1	
Сумка медицинская		1	
Манометры контрольные	"	1	
Ящики с запасными частями для респираторов	"	1	
Носилки складные	"	1	
Химический экспресс-анализатор шахтный ГХ–4 с набором индикаторных трубок	"	1 на 5 человек	
Весы циферблатные	"	1	
Инструмент слесарный	компл.	1	Хранится в помещении на поверхности
Инструмент горный (кайла, лопата, топор и др.)	"	1	То же

Таблица 2

Перечень предметов, находящихся в медицинской сумке (приложение к табелю оснащения ДВГК)

Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3
Жгуты резиновые	шт.	1
Жгуты пневматические	"	1
Шины деревянные или проволочные	компл.	1
Ножницы медицинские	шт.	1
Ножи складные	"	1
Пинцеты аналитические	"	2
Шпатели	"	2
Шприцы 2-граммовые с иглами	компл.	1
Роторасширители	шт.	1
Языкоизвлекатели	"	1
Языкодержатели	"	1
Пипетки	"	2
Пульсометры	"	1
Термометры медицинские	"	2
Фляги с кипяченой водой (0,5 л)	"	1
Стакан для воды	"	1
Бинты широкие	"	5
Бинты узкие	"	5
Пакеты индивидуальные	"	5
Вата гигроскопическая	г	200
Полотенца	шт.	1
Йодная настойка	г	50
Нашатырный спирт	"	50
Эфирно-валериановые капли	"	30
Борный вазелин	тюбик	2
Спирт-ректификат	г	250
Камфорное масло	ампула	5
Кофеин 10%-ный	"	10
Лобелин (цититон)	"	5
Андреналин 0,1%-ный	"	5
Морфий 1%-ный	"	5

Программа для обучения членов добровольных вспомогательных горноспасательных команд (ДВГК)

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Ознакомление с различного рода авариями, могущими возникнуть в подземных выработках	2
2.	Вредные газы, встречающиеся в подземных выработках и образующиеся при возникновении аварий, и их действие на человека	2
3.	Ознакомление с горноспасательной аппаратурой и оборудованием, применяемым в горноспасательном деле	8
4.	Планы ликвидации аварий (разбор)	2
5.	Противопожарные средства и оборудование, имеющиеся в горных выработках, и пользование ими	2
6.	Признаки возникшего пожара и способы его ликвидации в начальной стадии	2
7.	Организация спасения людей при возникновении аварий в подземных выработках	2
8.	Оказание первой доврачебной помощи	2
9.	Организация и проведение профилактической работы в подземных выработках по предупреждению аварий и несчастных случаев	2
10.	Практические упражнения в респираторах – 2 упражнения по 6 ч (4 ч упражнения и 2 ч на подготовку и приведение в порядок респиратора и оборудования)	12

ИНСТРУКЦИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПЛАНОВ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ В РАЗВЕДОЧНЫХ ШТОЛЬНЯХ, ШАХТАХ И ШУРФАХ С РАССЕЧКАМИ

1. Общие положения

1.1. В плане ликвидации аварий должны предусматриваться:

а) мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией в штольне, шахте и шурфе с рассечками;

б) мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;

в) действия инженерно-технических работников и рабочих при возникновении аварий;

г) действия ВГСЧ (ДВГК) в начальной стадии возникновения аварий.

1.2. План ликвидации аварий составляется для каждой штольни, шахты или шурфа с рассечками общей протяженностью свыше 100 м на случай возникновения возможных аварий, угрожающих жизни людей или сохранности предприятия (пожары, взрывы, внезапные выбросы полезного ископаемого и газа, загазирования выработок, прорывы в выработки воды, завалы горных выработок и др.).

1.3. План ликвидации аварий составляется главным инженером партии (техническим руководителем горных работ) на каждое полугодие, утверждается главным инженером экспедиции, треста и согласовывается с командиром ВГСЧ или ДВГК за 15 дней до начала следующего полугодия.

1.4. План ликвидации аварий разрабатывается в соответствии с фактическим положением объекта (штольни, шахты, шурфа с рассечками).

Предусмотренные планом технические и материальные средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий должны быть в наличии в соответствующем количестве и в исправном состоянии.

1.5. Поправки и дополнения, которые вносятся в план ликвидации аварий, утверждаются в соответствии с п. 1. 3. настоящей инструкции.

1.6. План ликвидации аварий должен содержать: оперативную часть, составленную по форме 1, прилагаемой к настоящей инструкции; распределение обязанностей между отдельными лицами, участвующими в ликвидации аварии, и порядок их действия согласно форме 2 настоящей инструкции; список должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно извещены об аварии, согласно форме 3 настоящей инструкции.

К оперативной части плана ликвидации аварий должны быть приложены следующие документы:

а) вентиляционный план (схема вентиляции) подземных разведочных выработок;

б) план-схема с указанием: сети подземных водопроводов и воздухопроводов с пожарными гайками и вентилями мест переключения воздухопроводов на подачу воды; мест хранения огнетушителей и самоспасателей группового хранения; мест нахождения насосов и водосборников с указанием их емкости; мест расположения подземных камер-газоубежищ, вагонеток с противопожарным оборудованием и материалами, противопожарных дверей, мест установки телефонов;

в) план поверхности (штольни, шахты, шурфа с рассечками) с указанием подъездных путей к ним, водоемов, резервуаров, насосов, водопроводов, вентилей и пожарных гаек, складов аварийных материалов и оборудования на поверхности;

г) схема электроснабжения горноразведочных выработок;

д) планы околоствольных дворов в масштабе 1:200 с указанием на них мест расположения вентиляционных устройств и трубопроводов.

1.7. План ликвидации аварий со всеми приложениями должен находиться в служебном кабинете на видном месте у главного инженера партии, экспедиции, треста, у командира ВГСЧ или ДВГК и непосредственно на объекте – у технического руководителя горных работ.

1.8. Для удобства пользования планом ликвидации аварий каждому месту возможной аварии присваивается определенный номер (позиция), который наносится на план (схему) вентиляции, начиная с поверхности по движению струи воздуха (надшахтное здание, ствол и т. п.). В оперативной части плана позиции располагаются в возрастающем порядке, а в оглавлении указываются номера страниц, на которых записаны соответствующие позиции.

1.9. Ответственным руководителем работ по ликвидации аварий является главный инженер партии (технический руководитель горных работ), а до момента его прибытия – горный мастер или другое лицо горного надзора, находящееся в момент возникновения аварий на объекте.

2. Основные указания по составлению оперативной части плана ликвидации аварий

2.1. Общие указания

2.1.1. Оперативной частью плана ликвидации аварий должны охватываться все подземные горные выработки.

2.1.2. В оперативной части плана ликвидации аварий по каждой возможной аварии должны быть указаны средства, используемые для ликвидации аварии, их количество и местонахождение.

2.1.3. Запрещается перегружать оперативную часть плана ликвидации аварий указаниями о проведении мероприятий, не имеющих прямого отношения к ликвидации аварий в первый момент ее возникновения (указания о восстановительных работах и т. п.).

2.2. Основные мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией в горноразведочных выработках

2.2.1. В оперативной части ликвидации аварий должны быть предусмотрены:

а) способы оповещения об аварии всех людей, находящихся в подземных горноразведочных выработках, пути вывода людей на поверхность, действия лиц надзора, ответственных за вывод людей, вызов отделения ВГСЧ или ДВГК и пути их следования для спасения людей;

б) вентиляционные режимы, обеспечивающие безопасный выход людей из аварийной выработки;

в) использование подземного транспорта для быстрого удаления людей из аварийной выработки и для передвижения отделений ВГСЧ (ДВГК) к месту аварий;

г) прекращение подачи электроэнергии в аварийную выработку;

д) назначение лиц, ответственных за выполнение мероприятий, и расстановка постов безопасности.

2.2.2. Вывод людей с аварийных участков необходимо предусматривать по выработкам, по которым в кратчайшее время и безопасно можно выйти на поверхность, или в выработки со свежей струей воздуха.

Из горных выработок, расположенных до очага пожара, людей следует выводить навстречу свежей струе воздуха к выходу на поверхность.

Из выработок, расположенных за очагом пожара, людей следует выводить в самоспасателях по кратчайшим путям в выработки со свежей струей воздуха и далее на поверхность. При определении путей движения людей, выходящих из мест аварий по загазированным выработкам, следует учитывать состояние и протяженность этих выработок, время выхода по ним и срок защитного действия самоспасателей.

В случае невозможности вывода людей из аварийной выработки за время защитного действия самоспасателей должны быть использованы газоубежища или тупики в качестве временных убежищ, указан порядок их приспособления под убежище или должны устраиваться специально оборудованные пункты для переключения в резервные самоспасатели и осуществляться другие мероприятия, обеспечивающие безусловное спасение людей при авариях.

Примечание. Время, необходимое для выхода людей в самоспасателях, определяется один раз в два квартала путем вывода группы людей в учебных самоспасателях по маршрутам, предусмотренным планом ликвидации аварий.

2.2 3. Пути выхода людей должны быть указаны в плане для каждого места работы и для каждого случая аварии, причем пути следования людей до выработок со свежей струей воздуха должны указываться подробно, а далее указывается только конечный пункт, куда выводятся люди.

2.2.4. При определении путей вывода людей в случаях прорыва воды следует исходить из того, что люди, оказавшиеся в выработках на пути движения прорвавшейся воды, должны направляться по ближайшим восстающим выработкам на вышележащие горизонты и далее на поверхность.

2.2.5. Реверсирование вентиляционной струи следует предусматривать для тех случаев, когда возникают пожары в надшахтных зданиях, в стволах шахт и околоствольных дворах, по которым поступает свежий воздух.

2.2.6. Вызов подразделений ВГСЧ (ДВГК) необходимо предусматривать при всех видах аварий, когда требуется оказание помощи людям и ведение работ в загазированной атмосфере. При пожарах необходимо предусматривать одновременный вызов пожарной команды.

2.3. Мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии

2.3.1. Для ликвидации аварий в начальной стадии в оперативной части плана ликвидации аварий необходимо предусматривать:

а) способы и средства активной борьбы с подземными пожарами в их начальной стадии;

– применение огнетушителей, песка, воды;

– использование специальных противопожарных устройств в подземных выработках, их устьях, в надшахтных зданиях, электромашинных камерах и т. д.;

– порядок и способы использования водоотливных, воздухопроводных и противопожарных трубопроводов;

б) мероприятия при прорыве в действующие выработки воды:

– использование имеющихся насосов и ставов труб;

– установка дополнительных насосов в случае недостаточной производительности действующих водоотливных средств;

– отведение воды по заранее предусмотренному пути или задержка ее во избежании больших разрушений и порчи механизмов;

– сооружение временных фильтрующих перемычек;

– ограждение от затопления главных водоотливных установок;

– использование аварийных лебедок и другого оборудования, а также лестничных отделений при авариях, связанных с подъемом;

– действия лиц надзора и ВГСЧ (ДВГК) по ликвидации аварии в начале ее возникновения.

3. Ознакомление персонала геологоразведочной партии с планом ликвидации аварий и проверка знания его

3.1. Оперативная часть плана ликвидации аварий, а также распределение обязанностей между отдельными лицами, участвующими в ликвидации аварий, и порядок их действия должны быть тщательно изучены всем административно-техническим персоналом партии (экспедиции) и командным составом ВГСЧ (ДВГК).

3.2. Ответственность за изучение оперативной части плана ликвидации аварий техническим надзором партии и ДВГК возлагается на главных инженеров партий (экспедиций), а командным составом ВГСЧ – на старших командиров.

Форма 1

Утверждаю

Главный инженер экспедиции, объединения

"_____" _____ 19____ г.

Форма оперативной части плана ликвидации аварий

Номера позиций, место и вид аварий	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий, и исполнители	Пути и время выхода людей	Пути движения отделений ВГСЧ (ДВГК) и задание	Средства используемые для ликвидации аварий, их количество и местонахождение

Главный инженер партии (экспедиции) _____

Согласовано:

Командир ВГСЧ _____

Форма 2

Распределение обязанностей между отдельными лицами, участвующими в ликвидации аварий, и порядок их действия

Обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии

1. Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии:

а) немедленно приступает к выполнению мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварий, и в первую очередь по спасению людей, застигнутых аварией, и контролирует их выполнение.

При ведении спасательных работ и ликвидации аварий обязательными к выполнению являются только распоряжения ответственного руководителя работ по ликвидации аварии:

б) находится постоянно на командном пункте ликвидации аварии;

в) проверяет, вызвана ли ВГСЧ (ДВГК);

г) выявляет число людей, застигнутых аварией в подземных горноразведочных выработках (штольне, шахте, шурфе с рассечками);

д) руководит работой по спасению людей и ликвидации аварии в соответствии с планом ликвидации аварий:

е) совместно с командиром ВГСЧ (ДВГК) уточняет оперативный план по спасению людей и ликвидации аварии и в соответствии с этим дает командиру ВГСЧ (ДВГК) письменные задания по спасению людей и ликвидации аварии;

ж) поручает одному из ИТР вести оперативный журнал по ликвидации аварии (по форме 4, приложенной к настоящей инструкции);

з) принимает информацию о ходе спасательных работ и проверяет действия отдельных лиц административно-технического персонала в соответствии с оперативным планом работ по спасению людей и ликвидации аварии;

и) назначает инженерно-технических работников на посты.

Обязанности командира ВГСЧ (ДВГК) – руководителя горноспасательных работ

2. Командир ВГСЧ (ДВГК) находится на командном пункте и:

а) руководит работой горноспасательных частей в соответствии с планом ликвидации аварий, оперативным планом работ по спасению людей и ликвидации аварий, выполняет задание ответственного руководителя работ по ликвидации аварии и несет ответственность за выполнение спасательных работ;

б) систематически информирует ответственного руководителя работ по ликвидации аварии о ходе спасательных работ.

Обязанности главного инженера экспедиции

3. Главный инженер экспедиции:

а) оказывает помощь в ликвидации аварии, не вмешиваясь в оперативную работу ответственного руководителя работ по ликвидации аварии;

б) принимает меры к переброске людей на штольню (шахту, шурф) и необходимого для ликвидации аварии оборудования, материалов и транспортных средств с других штолен (шахт, шурфов) или непосредственно со складов и несет ответственность за своевременное выполнение этих мероприятий.

Главный инженер экспедиции имеет право письменным приказом отстранить ответственного руководителя работ по ликвидации аварии и принять руководство на себя или возложить его на другое лицо из числа инженерно-технических работников.

Обязанности начальника партии

4. Начальник партии:

а) немедленно является в партию и сообщает о своем прибытии ответственному руководителю работ по ликвидации аварии;

б) организует медицинскую помощь пострадавшим;

в) организует проверку (по табельному учету) оставшихся в штольне (шахте, шурфе) и выехавших на поверхность людей;

г) по требованию руководителя работ привлекает к ликвидации аварии опытных рабочих и технический персонал, а также обеспечивает дежурство рабочих для срочны поручений;

д) обеспечивает доставку необходимых материалов к штольне, стволу, шурфу, надшахтному зданию и в другие места;

е) организует питание лиц, непосредственно участвующих в ликвидации аварии, и предоставляет им помещение для отдыха и базы;

ж) руководит работой транспорта на поверхности;

з) информирует соответствующие организации о характере аварии и ходе спасательных работ;

и) требует от вышестоящей организации необходимой помощи.

Обязанности механика партии

5. Механик партии:

а) является на объект и извещает (лично) о своем прибытии ответственного руководителя работ по ликвидации аварии;

б) организует бригады и устанавливает постоянное дежурство монтеров, электриков, слесарей, кузнецов и других лиц для выполнения работ по ликвидации аварии;

в) обеспечивает по распоряжению ответственного руководителя работ по ликвидации аварии или по согласованию с ним в случае надобности выключение или включение электроэнергии и воздухопровода;

г) обеспечивает бесперебойную подачу воды к месту пожара;

д) обеспечивает бесперебойную работу горноразведочного оборудования (подъемных машин, насосов, вентиляторов, компрессоров, электростанций и др.):

е) обеспечивает исправное действие телефонной и прочей связи и устанавливает телефонную связь с аварийными участками;

ж) все время находится в определенном месте, указанном ответственным руководителем работ по ликвидации аварии, в случае ухода оставляет вместо себя заместителя;

з) о всех действиях докладывает ответственному руководителю работ.

6. Обязанности прораба горных работ или другого лица надзора, соответствующего этой должности:

а) в случае нахождения в подземных выработках немедленно сообщает о своем местонахождении ответственному руководителю работ и принимает на месте меры к выводу людей и ликвидации аварии;

б) находясь на поверхности, является к ответственному руководителю работ и выполняет его указания. До прибытия ответственного руководителя по ликвидации аварий руководит ликвидацией аварии в соответствии с планом.

7. Сменные горные мастера и бригадиры подземных работ:

а) застигнутые в штольне (шахте, шурфе) аварией принимают на месте меры по спасению людей и выводу на поверхность (в соответствии с планом ликвидации аварий), а также принимают меры к ликвидации аварии и немедленно сообщают о происшедшей аварии руководству партии;

б) находясь на поверхности и узнав об аварии, немедленно являются в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.

8. Другие ИТР геологоразведочной партии, узнав об аварии в штольне (шахте, шурфе), немедленно являются и поступают в распоряжение ответственного руководителя работ для выполнения поручений, связанных со спасением людей и ликвидацией аварии.

9. Работники материальных и лесных складов все время дежурят в складах и по первому требованию ответственного руководителя работ по ликвидации аварии отпускают материалы и оборудование для ликвидации аварии.

10. Заведующий медицинским пунктом организует оказание первой помощи пострадавшим, руководит отправкой их в больницу, а также организует в случае надобности непрерывное дежурство медицинского персонала на время спасательных работ.

11. Начальник добровольной пожарной команды геологоразведочной партии, по первому требованию ответственного руководителя работ по ликвидации аварии, предоставляет противопожарные материалы и оборудование, имеющееся в его распоряжении.

12. Телефонисты коммутатора партии, получив извещение об аварии, немедленно извещают об аварии всех лиц и организации в последовательности, указанной в форме 3, которая должна быть вывешена в комнате коммутатора на видном месте.

После получения извещения об аварии не должно производиться никаких соединений абонентов, за исключением лиц, связанных с ликвидацией аварии.

В случае отсутствия телефонной связи необходимо использовать другие средства оповещения.

Форма 3

Список должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно извещены об аварии

Наименование учреждения или должностного лица	Фамилия, имя, отчество	№ телефона		Адрес	
		служебный	домашний	служебный	домашний
ВГСЧ (ДВГК), обслуживающая данную горноразведочную партию					
Начальник партии					
Главный инженер партии					
Пожарная команда					
Механик партии					
Прораб участка горных работ, на котором произошла авария, или соответствующее ему другое должностное лицо					
Начальник экспедиции					
Главный инженер экспедиции					
Заведующий медпунктом или другое медицинское учреждение, обслуживающее данную партию					
Участковый ГТИ					
Районный ГТИ					
Районный отдел КГБ					
Районный отдел МВД					
Терком профсоюза					
Райком КПСС					
Прокуратура					

Форма 4

Оперативный журнал по ликвидации аварии

Штольня, шахта, шурф _____ партии (экспедиции) _____

_____

Характер аварии _____

Место аварии _____

Время возникновения аварии: год, месяц, число, часы, минуты _____

_____

Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии _____

_____

Главный инженер партии (экспедиции) _____

_____

Руководитель горноспасательными работами _____

_____

Командир _____ ВГСЧ (ДВГК) _____

Дата	Часы и минуты	Содержание заданий по ликвидации аварий и срок выполнения	Ответственные лица за выполнение заданий	Отметка об исполнении заданий (число, часы, минуты)
1	2	3	4	5

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОРСКИХ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Гидрометеорологическое обеспечение морских геологоразведочных работ производится в соответствии с "Руководством по гидрометеорологическому обеспечению морских отраслей народного хозяйства", согласованным с Главным управлением гидрометеорологической службы (ГУГМС) в 1972 г., и другими руководящими документами ГУГМС и включает в себя обеспечение оперативной и режимной гидрометеорологической информацией.

Сроки, периодичность передач, а также требования к точности гидрометеорологической информации зависят от характера решаемых задач, изменчивости гидрометеорологических процессов и явлений и определяются в каждом конкретном случае планами-схемами гидрометеорологического обслуживания, составляемыми по конкретному району работ.

Органы ГУГМС передают организациям, ведущим морские геологоразведочные работы, следующие виды информации:

а) сведения о фактической гидрометеорологической обстановке;

б) прогноз ожидаемой гидрометеорологической обстановки;

в) штормовые предупреждения и оповещения о гидрометеорологических явлениях, угрожающих безопасности проведения работ;

г) сведения о гидрометеорологическом режиме района работ.

Эти виды информации содержат сведения о следующих элементах гидрометеорологического режима.

ВЕТЕР:

а) сведения о фактическом направлении и скорости ветра;
б) прогноз направления и скорости ветра;
в) штормовые предупреждения и оповещения об опасных скоростях и направлениях ветра;
г) сведения о повторяемости направлений и скорости ветра.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА:

а) сведения о фактической температуре воздуха;
б) прогноз температуры воздуха;
в) сведения о среднемесячных и экстремальных температурах воздуха, а также о датах перехода температуры через 0°С.

ВОЛНЕНИЕ:

а) сведения о фактической высоте, длине и направлении распространения ветровых волн и зыби;
б) прогноз высоты волн 5% обеспеченности, длины и направления распространения ветровых волн и зыби;
прогноз тягуна в порту;
в) штормовые предупреждения и оповещения об опасных высотах ветровых волн и направлении распространения зыби опасной высоты, о тягуне в порту, о цунами;
г) сведения о высоте, длине и периоде волн различной обеспеченности и о повторяемости направлений распространения ветровых волн и зыби.

УРОВЕНЬ:

а) сведения о фактической высоте уровня воды по данным водомерного поста и для приливных морей предвычисленную высоту полных и малых вод на данный момент времени;
б) прогноз проливных и непериодических колебаний уровня воды;
в) штормовые предупреждения и оповещения об опасных и лимитирующих подъемах и падениях уровня воды;
г) сведения о средних значениях уровня, о повторяемости экстремальных уровней, о характере и величине прилива.

ТЕЧЕНИЯ:

а) сведения о фактической скорости и направлении течения;
б) прогноз направления и скорости приливных и непериодических течений;
в) сведения о средних и максимальных скоростях и о преобладающих направлениях течения, о повторяемости скоростей течения по направлениям;
г) сведения о средних и максимальных скоростях и направлениях придонных течений, измеренных на уровне 0,5 – 1,0 м от дна.

ЛЕД.

1. Фактические сведения:

а) о толщине (средней и максимальной), прочности (нагрузке), состоянии поверхности и скорости дрейфа льда;
б) о ширине припая;
в) о высоте и плотности снега на льду;
г) об условиях плавания во льдах.

П. Прогнозы:

а) даты начала ледообразования;
б) сроков продолжительности ледового и навигационного периодов;
в) сроков продолжительности движения транспорта по льду;
г) сроков и продолжительности ведения буровых работ со льда;
д) сроков взлома припая;

Ш. Штормовые предупреждения и оповещения:

а) об отрыве припайного льда;
б) о торошении льда;
в) о навале льда на берег;

1У. Сведения по многолетним наблюдениям:

а) о средних и максимальных толщинах льда;
б) о средней скорости и направлении дрейфа льда;
в) о средней максимальной и минимальной за сезон продолжительности ледового и навигационного периодов;
г) о средних и экстремальных датах основных ледовых фаз;
д) о среднем, максимальном и минимальном числе дней с припаем и льдами различной сплоченности;
е) о средней и экстремальной ширине припая;
ж) о средней за сезон продолжительности движения транспорта по льду;
з) о средней за сезон продолжительности ведения буровых работ со льда.

ОБЛЕДЕНЕНИЕ СУДОВ:

а) сведения о фактическом обследовании судов;
б) прогноз обледенения судов;
в) штормовые предупреждения и оповещения об обледенении судов;
г) сведения об интенсивности обледенения судов по месяцам.

ВИДИМОСТЬ:

а) сведения о фактической видимости;
б) прогноз и штормовые предупреждения и оповещения об явлениях, ухудшающих видимость до опасных пределов;

ХИМИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ:

фактические сведения об опасных уровнях загрязнения вод в районе работ.

Прогнозы и штормовые предупреждения составляются по тем гидрометеорологическим явлениям, методики прогнозирования которых имеются в органах Гидрометслужбы.

В случае отсутствия наблюдений и методики прогнозирования отдельных гидрометеорологических явлений по определенному району работ подразделения ГУГМС дают консультацию по учету влияния этих явлений на проведение морских геологоразведочных работ.

ШКАЛА СОСТО

ЯНИЯ МОРЯ

Характеристика ветра					Округленное среднее давление на поверхность, нормальную к ветру, кгс/см²	Признаки для определения силы ветра и степени волнения
Сила ветра, баллы	Словесная характеристика	Скорость ветра* (в скобках средняя скорость)				Действие ветра на судно и его оснастку
		м/с	км/ч	узлы		
1	2	3	4	5	6	7
0	Штиль	0 – 0,5 (0)	0 – 1 (0)	0 – 1 (0)	0	Движение воздуха совершенно не ощущается. Дым поднимается отвесно; вымпел неподвижен
1	Тихий ветер	0,6 – 1,7 (1)	2 – 6 (4)	1,2 – 3,3 (2)	0	Ветер едва ощущается как легкое дуновение и то лишь временами. Дым поднимается наклонно, указывая направление ветра
2	Легкий ветер	1,8 – 3,3 (3)	7 – 12 (9)	3,5 – 6,4 (5)	0,5	Ветер ощущается как прерывный легкий поток воздуха. Слегка колеблются флаги и вымпелы
3	Слабый ветер	3,4 – 5,2 (4)	13 – 18 (16)	6,6 – 10,1 (9)	1,5	Ветер развевает флаги и вымпелы. Дым вытягивается по ветру почти горизонтально
4	Умеренный ветер	5,3 – 7,4 (6)	19 – 26 (23)	10,3 – 14,4 (13)	3	Вытягивается вымпел

Характеристика волнения								
Состояние поверхности моря	Высота волн, м		Период волн, с		Длина волны средняя, м	Наименьшая протяженность области образования волнения (фетч), мили	Минимальная продолжительность образования волнения, ч	Степень волнения, баллы
	Средняя**	Значительная***	Максимальный	Средний				
8	9	10	11	12	13	14	15	16
Зеркально гладкое море	0	0	–	–	–	–	–	–
Рябь без образования пены	0.015	0,024	0,7	0,5	0,25	5	18 мин	
Появляются небольшие гребни волн	0,055	0,089	2,0	1,4	2,05	8	39 мин	1
Небольшие волны, гребни начинают опрокидываться, но пена не белая, а стекловидная	0,183 0,270	0,305 0,426	3,4 4,0	2,4 2,9	6,15 8,25	9,8 10	1,7 2,4	
Хорошо заметны небольшие волны, гребни, некоторые из них опрокидываются, образуя местами белую клубящуюся пену – "барашки"	0,426 0,550 0,610 0,885	0,671 0,885 1,001 1,400	4,8 5,4 5,6 6,5	3,4 3,9 4,0 4,6	12,2 15,8 18,0 21,6	18 24 28 40	3,8 4,8 5,2 6,6	2 3

Характеристика ветра					Округленное среднее давление на поверхность, нормальную к ветру, кгс/м²	Признаки для определения силы ветра волнения и степени	Характеристика волнения							
Сила ветра, баллы	Словесная характеристика	Скорость ветра* (в скобках средняя скорость)				Действие ветра на судно и его оснастку	Состояние поверхности моря	Высота волн, м		Период волн, м		Длина волны средняя, м	Наименьшая протяженность области образования волнения (фетч), мили	Минимальная продолжительность образования волнения, ч	Степень волнения, баллы
		м/с	км/ч	узлы				Средняя*	Значительная***	Максимальный	Средний				
5	Свежий ветер	7,5 – 9,8 (9)	27 – 35 (31)	14,6 – 19,0 (17)	6	Вытягиваются и полошутся большие флаги. Ветер переносит легкие предметы	Волны принимают хорошо выраженную форму, повсюду образуются "барашки"	1,13 1,31 1,52	1,86 2,07 2,45	7,2 7,7 8,1	5,1 5,4 5,7	27,5 30,0 33,8	55 65 75	8,3 9,2 10	4
6	Сильный ветер	9,9 – 12,4 (11)	36 – 44 (40)	19,2 – 24,1 (20)	11	Начинают гудеть провода и снасти	Появляются гребни большой высоты, их пенящиеся вершины занимают большие площади; ветер начинает срывать пену с гребней, возможно образование брызг	1,95 2,41 2,50 2,93	3,05 3,67 3,97 4,57	8,9 9,7 9,9 10,5	6,3 6,8 7,0 7,4	40,8 48,7 50,0 57,4	100 130 140 180	12 14 15 17	5 6
7	Крепкий ветер	12,5 – 15,2 (14)	45 – 54 (50)	24,3 – 29,5 (27)	17	Слышится свист ветра около всех снастей, палубных надстроек и сооружений. Возникают затруднения в ходьбе против ветра	Гребни очерчивают длинные валы ветровых волн; пена, срываемая ветром с гребней волн, начинает вытягиваться полосами по склонам волн	3,35 4,28 4,48 4,87	5,47 6,72 7,00 7,91	11,3 12,2 12,4 12,9	7,9 8,6 8,7 9,1	64,5 76,3 78,6 86,7	230 280 290 340	20 23 24 27	7
8	Очень крепкий ветер	15,3 – 18,2 (17)	55 – 65 (60)	29,7 – 35,4 (33)	25	Всякое движение против ветра заметно затрудняется	Длинные полосы пены, срываемые ветром, покрывают склоны волн и местами, сливаясь, достигают их подошв	5,80 6,40 7,00 7,62 8,60	9,16 10,40 11,28 12,20 13,70	13,6 14,5 14,9 15,4 16,1	9,7 10,3 10,5 10,7 11,4	98,3 110,0 114,5 119,5 135,5	420 500 530 600 710	30 34 37 38 42	
9	Шторм	18,3 – 21,5 (20)	66 – 77 (72)	35,6 – 41,8 (39)	36	Возможны небольшие повреждения палубных надстроек и сооружений, сдвигаются с места неукрепленные предметы	Пена широкими, плотными, сливающимися полосами покрывают склоны волн, отчего поверхность становится белой, только местами во впадинах волн видны свободные от пены участки	9,50 11,00 12,20	15,2 17,7 19,5	17,0 17,7 18,6	12,0 12,5 13,1	150,0 162,0 180,0	830 960 1110	47 52 57	8

Сила ветра, баллы	Характеристика ветра: Словесная характеристика	Скорость ветра* (в скобках средняя скорость): м/с	км/ч	узлы	Округленное среднее давление на поверхность, нормальную к ветру, кгс/см²	Признаки для определения степени: Действие ветра на судно и его оснастку
1	2	3	4	5	6	7
10	Сильный шторм	21,6 – 25,1	78 – 90	42,0 – 48,8	47	Возможны более значительные повреждения оснастки и надстроек судна
11	Жестокий шторм	25,2 – 29,0 (27)	91 – 104 (97)	49,0 – 56,3 (53)	64	То же
12	Ураган	Свыше 29,0	Свыше 104	Свыше 56	Свыше 74	Ветер производит опустошительные разрушения

Состояние поверхности моря	Характеристика волнения: Высота волн, м: Средняя*	Значительная**	Период волн, с: Максимальный	Средний	Длина волны средняя, м	Наименьшая протяженность области образования волнения (фетч), мили	Минимальная продолжительность образования волнения, ч	Степень волнения, баллы
8	9	10	11	12	13	14	15	16
Поверхность моря покрыта слоем пены. Возникают очень высокие волны с длинными обрушивающимися гребнями. Воздух наполнен водяной пылью и брызгами, видимость значительно уменьшена	13,4 14,9 15,8 16,5 18,0	21,6 23,8 25,3 26,6 28,9	19,4 20,2 20,8 21,0 21,8	13,8 14,3 14,7 14,8 15,4	198,0 213,0 225,0 229,0 247,0	1250 1420 1560 1610 1800	63 69 73 75 81	
Высота волн чрезвычайно велика, края гребней волн разбиваются. Поверхность моря покрыта плотным слоем пены. Горизонтальная видимость ничтожна	19,5 22,2	31,4 35,3	22,6 24,0	16,3 17,0	278,0 301,0	2100 2500	88 101	9
То же	24,4	39,0	(26)	(18)				

* Приведена скорость ветра на уровне 6 м над поверхностью моря.

** Для получения максимальных значений высоты волн необходим среднюю высоту умножить на 2.

*** Значительной высотой волн является средняя высота из 1/3 наибольших по данным наблюдений.

ПОРЯДОК ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ МАЛОМЕРНЫХ СУДОВ

1. Для определения технического состояния маломерных, неподлежащих техническому надзору Регистра СССР и Речного регистра, судов и пригодности их к плаванию создаются постоянно действующие комиссии под руководством главного инженера (заместителя руководителя) организации, ведущей морские геологоразведочные работы, с обязательным включением в состав комиссии специалиста по технике безопасности и специалистов службы флота. В случае отсутствия в организации специалистов службы флота в комиссию должны быть включены специалисты *портнадзора или ОСВОДа*.

2. Копия приказа (решения) о назначении комиссии для освидетельствования маломерных судов направляется капитану порта для регистрации судна.

3. Комиссия производит осмотр судов ежегодно. Осмотру подлежат корпус, двигатель и снабжение.

4. Запрещается допускать к плаванию маломерные суда в случаях:
– водотечности корпуса;
– неисправности двигателя, гребного вала и винта, рулевого устройства;
– отсутствия или непригодности к использованию предметов снабжения, а также их несоответствия действующим ГОСТам, ТУ.

5. Комиссия также проверяет наличие и состояние документации, предусмотренной ВТТ, на маломерное судно.

6. По результатам осмотра комиссия оформляет акт технического осмотра в двух экземплярах. Один экземпляр акта хранится на судне, второй – у судовладельцев.

7. Акт технического осмотра совместно с документами, предусматриваемыми ВТТ, является одновременно удостоверением на годность к плаванию.

8. В случае аварии судна акт технического осмотра теряет силу удовстоверения на годность к плаванию, после чего необходимо провести внеочередное освидетельствование.

МИНИМАЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ НОРМЫ КОМПЛЕКТОВАНИЯ СУДОВЫХ ЭКИПАЖЕЙ МАЛОМЕРНЫХ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ СУДОВ

1. Маломерные суда вместимостью до 10 р. т (регистровых тонн) и мощностью двигателя до 20 л. с.* должны быть укомплектованы командой не менее 3 человек:
а) старшина с удостоверением судоводителя (свидетельством) на суда до 10 р. т,
б) судовой моторист с удостоверением на суда до 20 л. с.,
в) матрос.

2. Маломерные суда вместимостью от 10 до 80 р. т и мощностью двигателя до 75 л. с. должны быть укомплектованы командой не менее 4 человек:
а) старшина с удостоверением судоводителя судна до 80 р. т,
б) пом. старшины с удостоверением судоводителя судна до 80 р. т,
в) механик с удостоверением (свидетельством) судомоториста до 75 л. с.,
г) матрос.

Примечание. В случаях несоответствия вместимости судна или мощности двигателя, отнесенных к перечисленным выше градациям судов, вид удостоверения (свидетельства) определяется исходя из фактической вместимости судна или мощности двигателя.

---

* По системе СИ мощность должна выражаться в ваттах (Вт) или киловаттах (кВт). 1 л. с. = 736 Вт.

ПРИЛОЖЕНИЕ 21

ТАБЕЛЬ СНАБЖЕНИЯ МАЛОМЕРНЫХ СУДОВ

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Для обслуживающих мотоботов (моторных шлюпок)	Для маломерных судов, предназначенных для ведения морских геологоразведочных работ	
				группа А	группа Б
1	2	3	4	5	6
	Навигационное и штурманское снабжение				
1	Компас шлюпочный	шт.	–	1	1
2	Карта района плавания	–"–	–	1	1
3	Бинокль призматический (6×30)	–"–	–	1	1
	Спасательные средства				
4	Спасательный круг с линем длиной 27 м	шт.	–	1	1
5	Спасательный линь (конец Александрова) длиной не менее 27 м	–"–	1	–	–
6	Спасательные жилеты	–"–	По числу людей		
	Пожарный инвентарь				
7	Огнетушитель ручной	шт.	1	2	1
8	Кошма (брезент)	$м^2$	2	2	2
9	Ведро пожарное	шт.	1	1	1
	Водоотливные средства				
10	Черпак для отлива воды	шт.	1	1	1
11	Ручной осушительный насос	–"–	1	1	1
	Сигнальные средства				
12	Гонг или колокол	шт.	–	1	1
13	Рожок	–"–	–	–	1
14	Свисток	–"–	–	1	–
15	Фонарь топовый белый	–"–	–	1	–
16	Фонари бортовые (отличительные):				
	зеленый	–"–	–	1	–
	красный	–"–	–	1	–
17	Фонарь кормовой белый	–"–	–	1	–
18	Фонарь-отмашка:				
	красный	–"–	–	1	1
	белый	–"–	–	1	1
19	Флажок-отмашка белый	–"–	–	1	1
20	Шар черный ⌀ 0,61 м	–"–	–	1	–
21	Цилиндр черный ⌀ 0,5 м	–"–	–	1	–
22	Фальшфейер красного цвета	–"–	6	6	6

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Для обслуживающих мотоботов (моторных шлюпок)	Для маломерных судов, предназначенных для ведения морских геологоразведочных работ	
				группа А	группа Б
1	2	3	4	5	6
	Судовое снабжение				
23	Анкерок с пресной водой емкостью 10 л	шт.	–	1	1
24	Аптечка первой помощи	–"–	1	1	1
25	Багор	–"–	1	1	1
26	Якорь	–"–	1	1	1
27	Якорный трос растительный или стальной	м	20	40	30
28	Трос пеньковый ϕ 30–50 мм	–"–	50	50	50
29	Фалинь носовой	–"–	15	15	15
30	Фалинь кормовой	–"–	10	10	10
31	Отпорный крюк	шт.	1	1	1
	Инструмент				
32	Топор плотничий	шт.	–	1	1
33	Ключ гаечный разводной	–"–	1	1	1
34	Плоскогубцы	–"–	1	1	1
35	Отвертка	–"–	1	1	1
36	Зубило	–"–	1	1	1
37	Молоток слесарный	–"–	1	1	1
38	Набор напильников	–"–	1	1	1
39	Гвозди строительные	кг	–	0,5	0,5
40	Пакля смоляная	–"–	–	2	2
41	Клинья сосновые разные	шт.	–	5	5
42	Спички в герметической упаковке	коробок	1	1	1

ТАБЕЛЬ ОСНАЩЕНИЯ МАЛОМЕРНЫХ ПЛАВУЧИХ БУРОВЫХ УСТАНОВОК (МПБУ)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
	Противопожарные средства			
1	Огнетушитель углекислотный типа ОУ	шт.	1	На каждой приводной двигатель внутреннего сгорания (расположен в помещении приводного двигателя)
		–"–	2	На каждый приводной двигатель внутреннего сгорания (расположен вне помещения)
2	Кошма размером 2х2 $м^2$	–"–	1	На каждый приводной двигатель внутреннего сгорания
3	Шанцевый инструмент	–"–	1	
4	Ящик с песком 0,25 $м^3$	–"–	1	
	Спасательные средства			
5	Плот спасательный надувной (ПНС-6)	шт.	1	При работе на открытых акваториях
6	Лодка резиновая надувная многосекционная	–"–	1	
7	Спасательный круг	–"–	2	
8	Спасательные жилеты	–"–	По числу работающих плюс 25%	
9	Конец Александрова	шт.	1	
	Средства связи и сигнализации			
10	Радиостанция типа "Карат"	шт.	1	
11	Мегафон	–"–	1	
12	Источник звука типа "Ревун" и "Сирена"	–"–	1	
13	Сигнальные ракеты, фальшфейеры, дымовые шашки	компл	1	Хранить в специальном водонепроницаемом ящике

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
	Рабочая одежда и обувь			
14	Штормовой костюм	шт.	На каждого работающего	
15	Шерстяное белье	компл.	"	
16	Сапоги резиновые	пара	"	
	Средства для оказания первой медицинской помощи			
17	Аптечка	шт.	3	Комплектуется с учетом района и специфики проводимых работ, а также средствами для защиты от ядовитой фауны и флоры, репелентами
	Средства техники безопасности			
18	Приспособление для рубки канатов	компл.	1	
19	Металлический ящик с крышкой для хранения ветоши	шт.	2	Один для чистой, второй для промасляной
20	Устройство аварийного освещения	–		
21	Защитные каски	шт.	По количеству членов бригады плюс 2	
22	Предохранительные пояса	шт.	2	
23	Защитные средства от поражения электрическим током			В соответствии с ПТЭ и ПТБ
24	Плакаты по технике безопасности	компл.	1	
25	Анкерок для воды	шт.	1	
26	Багор причальный	–"–	1	
27	Кранцы	–"–	не менее 1	
28	Лот для измерения глубины длиной 50 м	–"–	1	
29	Неприкосновенный запас воды и пищи			По нормам морского флота
30	Термосы 10-литровые для хранения горячей пищи	"	2	
31	Запасной комплект одежды	–"–		По количеству членов бригады

Кроме перечисленных позиций МПБУ должна быть оснащена устройством для буксирования ее обслуживающим судном и буксирным тросом для буксировки мотоботом.

ВЫБОР МАССЫ ЯКОРЕЙ ДЛЯ МАЛОМЕРНЫХ ПЛАВУЧИХ БУРОВЫХ УСТАНОВОК (МПБУ)

Характеристика снабжения		Носовые якоря		Кормовые якоря	
Более	Не более	Число	Масса каждого якоря, кг	Число	Масса, каждого якоря, кг
10	15	2	45	2	45
15	20	2	65	2	65
20	25	2	80	2	80
25	30	2	100	2	80
30	40	2	130	2	100
40	50	2	170	2	135
50	70	2	225	2	180
70	90	2	300	2	240
90	110	2	375	2	300
110	130	2	450	2	360
130	150	2	525	2	420
150	175	2	595	2	480
175	205	2	715	2	570

Характеристика снабжения N_c вычисляется по формуле

$$N_c = \Delta + 2Bh + 0{,}1A,$$

где Δ – водоизмещение ПМБУ с полным технологическим запасом, т;

B – ширина МПБУ, м;

h – условная высота от ватерлинии до верхней кромки настила плаубы у борта самой высокой рубки (надстройки), имеющей ширину более, чем 0,25 B, м;

A – площадь парусности в пределах длины МПБУ, считая от ватерлинии, м^2. При определении величины A учитывается площадь парусности только корпуса, надстроек и рубок шириной более, чем 0,25 B.

Мачты, такелаж, леерное ограждение и другие подобные конструкции, а также фальшборт и комингсы люков высотой менее 1,5 м при определении величин h и A могут не учитываться.

ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ СОСТАВЛЕНИЯ ПЛАНОВ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ НА МАЛОМЕРНЫХ ПЛАВУЧИХ БУРОВЫХ УСТАНОВКАХ (МПБУ)

1. План ликвидации аварий составляется на весь полевой период применительно к конкретным условиям ведения работ. При изменениях в устройстве, оснастке установки для перебазирования ее в новый район работ, смене руководителей работ и т. д. план изменяется и переутверждается главным инженером экспедиции.

План ликвидации аварий составляется начальником (техническим руководителем) партии совместно со старшим буровым мастером и утверждается главным инженером экспедиции.

План ликвидации аварий составляется в трех экземплярах: один экземпляр должен находиться у главного инженера, другой – в конторе партии на видном месте, третий – на МПБУ.

2. С планом ликвидации аварий должны быть ознакомлены инженерно-технические работники партии и члены буровой бригады.

3. Ответственным руководителем по ликвидации аварий является начальник партии, а в его отсутствие – технический руководитель или другое лицо, исполняющее обязанности начальника партии, а непосредственно на МПБУ – бурильщик.

4. В плане ликвидации аварий должны предусматриваться:

– действия по аварийному расписанию (см. таблицу);

– оповещение об аварии начальника партии (технического руководителя) и в случае особой необходимости – ближайших судов;

– приведение в готовность средств индивидуального и группового спасения;

– оставление МПБУ по приказанию бурильщика.

5. К плану ликвидации аварий должна прилагаться схема установки, в которой должны быть указаны:

– места расположения средств пожаротушения;

– места установки средств осушения, люков контроля за наличием воды в корпусах и сигарах;

– места хранения спасательных средств, неприкосновенного запаса пищи, воды и одежды;

– схема прокладки противопожарных водопроводов и установки гаек РОТТ.

6. Во время возникновения аварийной обстановки или аварии:

а) бурильщик обязан оценить обстановку и руководить в соответствии с п. 4 настоящего приложения действиями буровой бригады по ликвидации аварии;

б) начальник партии (технический руководитель) обязан:

– при необходимости выслать судно к месту нахождения аварийной МПБУ;

– находиться постоянно у радиостанции и поддерживать связь с аварийной МПБУ, следить за ходом операции по ликвидации аварии и спасению людей. При необходимости выхода на судне к месту аварии перейти на судовую радиостанцию, оставив дежурного из лиц ИТР на радиостанции в партии;

– сообщить об аварии начальнику или главному инженеру экспедиции;

в) начальник экспедиции, главный инженер экспедиции обязаны:

– оказать помощь в ликвидации аварии, не вмешиваясь в работу начальника партии;

– при необходимости принять меры к отправке к месту нахождения МПБУ аварийно-спасательных судов сторонних организаций.

7. Аварийное расписание должно предусматривать номенклатуру мероприятий, указанных в таблице данного приложения. Применительно к конкретным условиям мероприятия могут быть изменены и дополнены.

8. Перед началом полевого сезона должны проводиться учебные тревоги по аварийному плану.

Аварийное расписание

№ п/п	Вид аварийной ситуации или аварии	Действия при возникновении аварийной ситуации или аварии	Лица, ответственные за выполнение мероприятий, исполнители	Средства, используемые для ликвидации аварий и спасения людей	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Штормовое предупреждение				
2	Пробой на корпусе плавучего основания установки, появление воды в трюмах				
3	Пожар на установке				
4	Посадка на мель				
5	Столкновение установки с другими судами				
6	Человек за бортом				
7	Оставление МПБУ				

ТИПОВАЯ СХЕМА ОКРАСКИ МАЛОМЕРНЫХ ПЛАВУЧИХ БУРОВЫХ УСТАНОВОК

Наружная и внутренняя окраска маломерных плавучих буровых установок (МПБУ) производится с целью:

– защиты металлических поверхностей установки от коррозии, а деревянных – от набухания, гниения и поражения древоточцами;

– предохранения подводной части установки от обрастания;

– повышения безопасности труда;

– улучшения условий обнаружения установки как с моря, так и с воздуха в широком диапазоне погодных условий;

– поддержание опрятного внешнего вида установки и его помещений, создания чистоты и нормальных санитарно-гигиенических условий в помещениях;

– создания современных интерьеров с применением научнообоснованных цветов окраски, способствующих хорошим условиям обитаемости и повышению производительности труда.

Окраска подводной части установки должна производиться не реже одного раза в год*.

Во время эксплуатации установки силами обслуживающего персонала должна производиться подкраска поврежденных окрашенных поверхностей (исключая подводную часть).

Ответственность за состояние окрашенных поверхностей несет главный механик организации-судовладельца, за своевременную их подкраску – бурильщик.

Цвета наружной окраски, установленные настоящим приложением, являются обязательными во всех случаях постройки, ремонта и эксплуатации маломерных плавучих буровых установок и могут быть измененны только по специальному разрешению Министерства геологии СССР.

Таблица 1

Цвета наружной окраски МПБУ (см. рисунок)

№ п/п	Наименование окрашиваемой поверхности	Цвет
1	2	3
1	Подводная часть	Не нормируется
2	Пояс переменных ватерлиний	Зеленый или красный
3	Надводный борт до главной ватерлинии	Черный
4	Фальшборт	Белый
5	Надстройки	Согласно табл. 2 (п. 6) настоящего приложения
6	Буровая мачта	Согласно табл. 2 (п. 9) настоящего приложения
7	Якоря, якорные цепи, якорные клюзы, роульсы, кнехты и т.д.	Черный
8	Якорные ниши	Черный
9	Спасательные круги	Оранжевый

* В случае хорошей сохранности покрытий в отдельных случаях срок очередной окраски может быть увеличен до 2 лет.

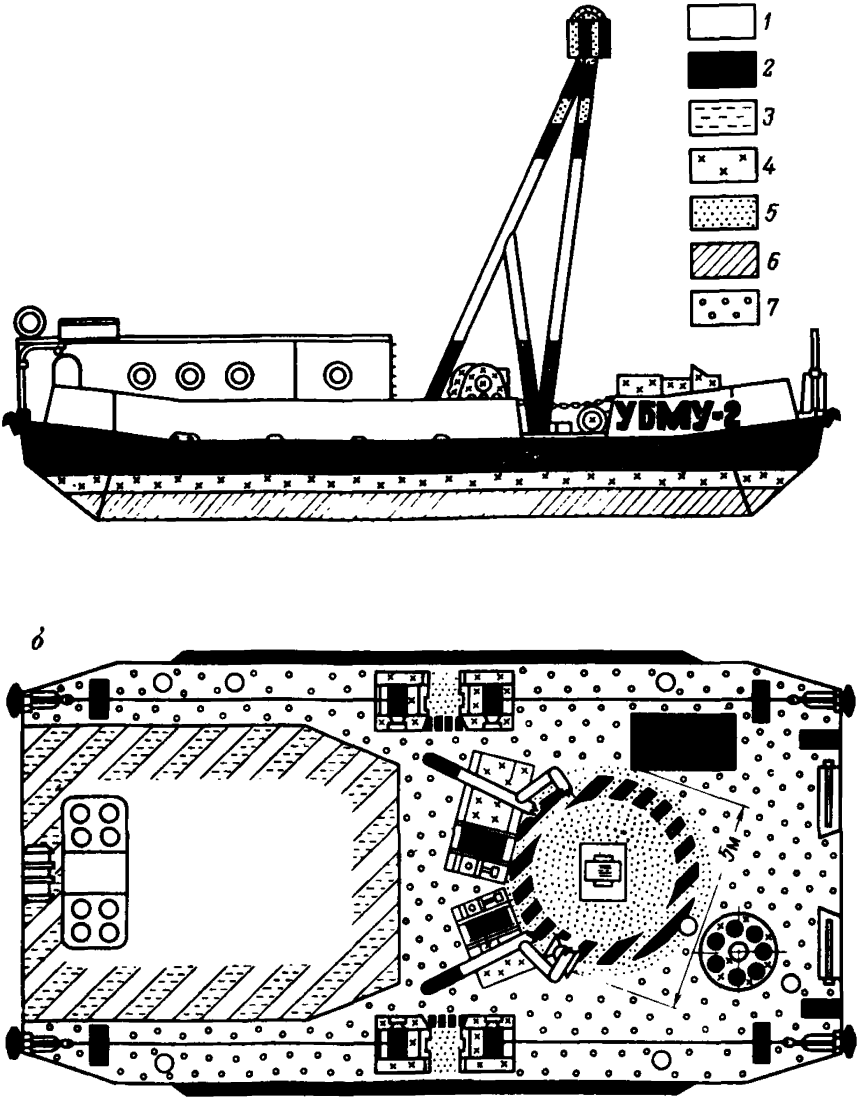

Схема окраски маломерной плавучей буровой установки: *а* – вид сбоку, *б* – вид сверху.

Условные обозначения цветов окраски: *1* – белый; *2* – черный; *3* – оранжевый; *4* – зеленый; *5* – желтый; *6* – коричневый; *7* – черно-зеленый для металлических поверхностей и без окраски для деревянного настила

Таблица 2

Схема наружной и внутренней окраски МПБУ

№ п/п	Наименование окрашиваемой поверхности	Материал окрашиваемой поверхности	Схема окраски		
			Наименование и марка грунта, краски (нормативный документ)	Число слоев	Цвет
1	2	3	4	5	6
1	Подводные части корпуса	Сталь	Краска ЭКЖС–40	4	Красно-коричневый
			Краска ХВ–53 (МРТУ В–10–835–69) или ХС–79 (ВТУ ЯН 186–00)	2	Коричневый Красный, коричневый
			Лак каменноугольный (ГОСТ 1709–60)	1	Черный
			Краска ЯН–7А (СТУ 44–31–62)	1	Коричневый
			Грунт ВЛ–0,2 (ГОСТ 1270–67)	1	Желтый
			Краска ЭП–755 (МРТУ 6–10–717–67)	4	Красно-коричневый, зеленый
			Краска ХВ–53 (МРТУ 6–10–835–69)	2	Коричневый
2	Пояс переменных ватерлиний	Сталь	Грунт ВЛ–02 (ГОСТ 12707–67)	1	
			Эмаль ХС–748 (МРТУ 6–10–835–69)	4	Красный или зеленый
			Эмаль ХВ–750 (ВТУ ГИМП 139–66)	2	
3	Наружные поверхности корпуса выше пояса переменных ватерлиний	Сталь	Грунт ФЛ–ОЗК (ГОСТ 9109–59) или грунт ФЛ–ОЗКК (ГОСТ 9109–59)	2	
			Эмаль МС–17 (ТУ УХП 105–59)	3	Черный
4	Фальшборт	Сталь	Грунт ВЛ–02 (ГОСТ 12707–67)	1	
			Краска масляная для наружных работ	2–3	Белый
5	Открытые палубы и площадки	Сталь	Грунтовка ГФ–020 (ГОСТ 4056–63)	1	Черно-зеленый
			Краска НК–101	2	
			Палубные надстройки		
6	Вертикальные и наклонные стенки надстроек:				
	а) на высоту 0,2 м от уровня палубы	Сталь	Грунт ВЛ–02 (ГОСТ 12707–67)	1	
			Краска НК–101	2	В цвет палубы
	б) на высоту свыше 0,2 м		Грунт ВЛ–02 (ГОСТ 12707–67)	1	
			Краска масляная для наружных работ	2–3	Белый
7	Крыши надстроек, расположенные на высоте:				
	а) менее 1,8 м	Сталь	Грунт ВЛ–02 (ГОСТ 12707–67)	1	
			Краска масляная для наружных работ	3	Белый
	б) более 1,8 м и находящиеся вне поля зрения обслуживающего персонала		Грунт ВЛ–02 (ГОСТ 12707–67)	1	
			Краска масляная для наружных работ белая	3	Белый с оранжевыми полосками шириной 1,0–1,2 м;
			Краска ПФ–115 оранжевая (ГОСТ 6465–63)	3	соотношение ширины полос 1:1*
8	Комингсы и верхние части проемов низких дверей	Сталь		По основному фону	
			Краска МС–17 черная (ТУ УХП 105–59)	1	Желтый с наклонными (45°) черными полосами шириной 70 мм; соотношение ширины полос 1:1. Высота покраски 70 мм
			Краска ПФ–115 желтая (ГОСТ 6465–63)	1	
			Буровая мачта		
9	Вертикальные опоры:				
	а) до высоты 1,7 м от палубы		Грунт ФЛ–ОЗК (ГОСТ 9109–59)	1	
			Краска МС–17 (ТУ УХП 105–59)	2	Черный
	б) с высоты 1,7 м до высоты 5,0 м	Сталь	Краска масляная для наружных работ	3	Белый
	в) свыше 5,0 м		Краска ПФ–115 желтая (ГОСТ 6465–63)	2	Желтый с вертикальными черными полосами шириной 0,8–1,0 м; соотношение ширины полос 1:1
10	Горизонтальные и наклонные элементы конструкции	Сталь			В цвета, указанные в п. 11 в зависимости от уровня расположения над палубой
			Открытые палубы и палубные настилы		
11	Открытые металлические палубы:	Сталь	Грунт ВЛ–02 (ГОСТ 12707–67)	1	

*При площади горизонтальной поверхности более 5 м^2 допускается окрашивать полосами белого и оранжевого цвета зону по периметру на глубину не менее 1,5 м (см. рисунок, *б*).

Продолжение табл. 2

1	2	3	4	5	6
	а) не покрытые деревянным настилом		Краска ЭП–755 (МРТУ 6–10–545–66) или краска НК–101	3	Зеленый
	б) покрытые деревянным настилом		Грунт ФЛ–ОЗК (ГОСТ 9109–59)	2	
12	Доски деревянного настила снизу (прилегающие к металлическому настилу)	Дерево	Грунт ФЛ–ОЗК (ГОСТ 9109–59) или грунт № 83	2	
13	Опасные зоны:				
	а) устье скважины, фланец направляющей трубы	Сталь, дерево	Грунт ФЛ–ОЗК (ГОСТ 9109–59)	2	
	б) у якорных лебедок		Краска МС–17 черная (ТУ УХП 105–59)	3	Черные и желтые полосы шириной 200 мм; соотношение ширины полос 1:1 (конфигурация и размеры опасных зон показаны на рисунке)
	в) штатные места забивного снаряда и утяжелителей желонок и стаканов		Краска ПФ–115 желтая (ГОСТ 6465–63)		
	Выступы и малозаметные уступы палубного настила				
			Якорные устройства		
14	Якори, якорные цепи, якорные клюзы, роульсы, кнехты, киповые планки, утки и т.д.	Сталь	Лак каменноугольный (ГОСТ 1709–60)	2	Черный
15	Якорные лебедки (корпуса снаружи)	Сталь	Грунт ВЛ–02 (ГОСТ 12707–67)	1	
			Краска ЭП–755 (МРТУ 6–10–717–67)	3	Зеленый
			Технологическое оборудование		
16	Корпус буровой, грузовой лебедок:	Сталь, чугун	Грунт ВЛ–02 (ГОСТ 12707–67)	2	
	а) неподвижные части		Краска ЭП–755 (МРТУ 6– 10–717–67)	3	Зеленый
	б) вращающиеся части		Краска ПФ–115 (ГОСТ 6465–63)	3	Желтый
17	Корпус вибратора	Сталь	Грунт ФЛ–03–К (ГОСТ 9109–59)	3	
			Эмаль МС–17 черная (ТУ УХП 105–59)	3	Черный с желтой полосой шириной не менее 200 мм по периметру корпуса в плоскости эксцентриков
			Краска ПФ–115 желтая (ГОСТ 6465–63)	3	
18	Тело забивного снаряда и утяжелители желонок и стаканов	Сталь	Лак каменноугольный (ГОСТ 1709–60)	2	Черный
19	Утяжелитель забивного снаряда, "щеки" блоков грузового гака	Сталь	Лак каменноугольный (ГОСТ 1709–60)	2	Черный с наклонными (45°) желтыми полосами шириной 200 мм; соотношение ширины полос 1:1
			Краска ПФ–115 желтая (ГОСТ 6465–63)	3	
20	Вращатель:				
	а) неподвижные части	Сталь	Лак каменноугольный (ГОСТ 1709–60)	3	Черный
	б) подвижные части		Краска ПФ–115 (ГОСТ 6465–63)	3	Желтый
	в) ограждение вращателя				Желтый с вертикальными черными полосами шириной 150 мм; соотношение ширины полос 1:1
	г) кромки рамы вращателя				
			Трюмные помещения		
21	Комингсы люков с внутренней стороны, борта, переборки, палубы	Сталь	Грунт ФЛ–ОЗКК (ГОСТ 9109–59)	2	
			Краска ПФ–115 (ГОСТ 6465–63) или эмаль ПФ–223 (МРТУ 6–10–645–66)	3	Светло-серый
22	Бортовые цистерны для жидкого топлива и минеральных масел	Сталь	Краска ЭКЖС–40	4	Красно-коричневый
			или грунт ВЛ–02 (ГОСТ 12707–67)	1	Коричневый
			Краска ЭП–755 (МРТУ 6–10–717–67)	3–4	Зеленый
23	Днищевой набор отсеков	Сталь	Грунт ВЛ–02 (ГОСТ 12707–67)	1	
			Эмаль ЭП–755 (МРТУ 6–10–117–67)	3	Серый

Примечания.

Следует применять каменноугольный лак повышенной вязкости.

2. На сварные швы и пришовные участки на ширину 100–150 мм наносятся два дополнительных слоя антикоррозионной краски.

3. Для повышения адгезии красок ХВ–53 и ЭП–755 и ЭКЖС–40 рекомендуется вводить промежуточный слой красок из смеси ЭКЖС–40 (1 часть) и ХВ–53 (2 части).

В носовой части установки с обеих сторон на фальшбортах, а также на рубке в ее кормовой части наносятся надписи: наименование установки, бортовой номер, присвоенный судну судовладельцем. На спасательных плотах должны быть нанесены те же надписи и номера. Надписи наносятся на темном фоне белой эмалью, на светлом – черной. Высота букв и цифр не должна быть меньше 500 мм. Расстояние между буквами в надписи рекомендуется принимать равными 0,7 – 1,0 от ширины букв.

Окраска трубопроводов должна соответствовать ГОСТ 5648–51 "Трубопроводы судовые. Знаки отличительные и окраска". Окраска машинных отделений и других помещений для механизмов, механизмы и оборудования машинных отделений, электромоторы и электрогенераторы в машинных отделениях, бытовые помещения и санитарные узлы рекомендуется окрашивать в соответствии с "Правилами окраски судов флота рыбной промышленности СССР".

ПРИЛОЖЕНИЕ 26

ЖУРНАЛ ОСМОТРА И ИЗМЕРЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Геологическая организация _____

Геологическое управление (трест) _____

Начат _____ 19____ г.

Окончен _____ 19____ г.

Характеристика заземления

1. Название заземляемого объекта _____
2. Конструкция заземлителя _____
3. Материал и сечение заземляющих проводников _____
4. Характеристика почвы, в которую уложен заземлитель _____

Дата осмотра и измерения заземления (число, месяц, год)	Результат осмотра. Состояние контактов: заземляющего провода с заземлителем	Результат осмотра. Состояние контактов: заземляющего провода с заземляемым объектом	Результат осмотра. Состояние контактов: перемычек с оболочками кабеля	Имеет ли осматриваемый объект местное и общее заземление	Результат измерения сопротивления: тип прибора, которым измерялось сопротивление	Результат измерения сопротивления: величина общего сопротивления системы у заземляемого объекта, Ом	Когда и кому доложено о результатах осмотра и измерений. Подпись лица, производившего осмотр и измерение	Распоряжение энергетика (механика) геологоразведочной партии (экспедиции) об исправлении дефектов с указанием фамилии лица, которому эта работа поручена	Отметка об исправлении и подпись лица, производившего исправления	Дата осмотра энергетиком (механиком) геологоразведочной партии (экспедиции) состояния заземляемой сети и подпись
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

ПРИЛОЖЕНИЕ 27

ЖУРНАЛ ОСМОТРА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Геологоразведочная организация _____

Геологическое управление (трест) _____

Начат _____ 19___ г.

Окончен _____ 19___ г.

№ п/п	Наименование оборудования	Инвентаризационный номер	Заводской номер	Где установлено	Состояние оборудования	Принятые меры	Кто производил осмотр
1	2	3	4	5	6	7	8

АКТ
ПРОВЕРКИ ГОТОВНОСТИ СКВАЖИНЫ К ГЕОФИЗИЧЕСКИМ РАБОТАМ

Мы, нижеподписавшиеся, мастер _____

геолог _____ и представитель геофизической партии _____ составили настоящий акт в том, что нами проверена готовность скважины № _____ к геофизическим работам.

В результате проверки установлено:

1. Глубина забоя скважины составляет _____ м

2. Башмак обсадной колонны находится на глубине _____ м

3. Уровень промывочной жидкости в скважине _____ м

4. Промывочная жидкость изготовлена в количестве _____ $м^3$ и имеет параметры: плотность _____ $г/см^3$, вязкость _____

5. Плотность промывочной жидкости, применявшейся при бурении интервала перфорации _____

6. Проработка и промывка ствола скважины производилась _____

_____

(тип и диаметр долота, интервалы и продолжительность промывки)

_____

7. Уступы, обвалы, пробки _____

(имеется или нет, на какой глубине)

8. Последний спуск инструмента происходил _____

_____

(наблюдались или нет затяжки и другие ненормальности)

9. Последний подъем инструмента происходил _____

_____

(наблюдались или нет затяжки и другие ненормальности)

10. Под буровой и приемные мостки исправны и очищены от глинистого раствора, нефти, нефтепродуктов и других загрязнений _____

11. Электрооборудование _____ заземляющие устройства _____ _____ , сопротивление заземления контура буровой составляет _____ Ом

12. Для установки блок-баланса сооружена площадка _____

13. Устье скважины оборудовано задвижкой, опрессованной на давление _____ $кгс/см^2$

14. Буровая лебедка и привод исправны _____

15. Заключение комиссии _____

Подписи: 1. Мастер _____

2. Геолог _____

3. Энергетик _____

4. *Представитель геофизической партии* _____

Акт составлен в трех экземплярах. Копии акта находятся у мастера, геолога и начальника геофизической партии (отряда).

Акт заполняется до начала работ на скважине.

Содержание

Раздел 1. Общие правила 4
1.1. Область и порядок применения Правил 4
1.2. Общие положения 4
1.3. Персонал 6
1.4. Работа в условиях повышенной опасности 8
1.5. Эксплуатация оборудования, аппаратуры и инструмента 9
1.6. Организация лагеря 11
1.7. Требования безопасности к геологоразведочному оборудованию 12
Раздел 2. Геологосъемочные и геологопоисковые работы 14
2.1. *Общие положения* 14
2.2. Проведение маршрутов 15
2.2.1. Общие требования 15
2.2.2. Порядок передвижения в маршрутах 15
2.2.3. Дополнительные требования безопасности при передвижении и работе в различных природных условиях 16
Раздел 3. Геофизические работы 20
3.1. Общие положения 20
3.2. Наземные методы 21
3.2.1. Сейсморазведочные работы 21
3.2.2. Электроразведочные работы 23
3.2.3. Гравиразведочные, магниторазведочные и радиометрические работы . . . 25
3.3. Геофизические исследования в скважинах 25
3.3.1. Общие требования 25
3.3.2. Электрические методы каротажа 27
3.3.3. Газовый каротаж 27
3.3.4. Методы скважинной геофизики 28
3.4. Аэрогеофизические работы 28
3.5. Геофизические работы в подземных горных выработках и скважинах подземного бурения 29
3.6. Ядерно-геофизические методы 30
Раздел 4. Гидрогеологические и инженерно-геологические работы 31
4.1. Общие положения 31
4.2. Гидрогеологические работы 32
4.2.1. Опытные откачки, нагнетания, наливы 32
4.2.2. Режимные наблюдения 34
4.2.3. Гидрометрические работы 34
4.2.4. Ремонт скважин 35
4.3. Инженерно-геологические работы 35
Раздел 5. Буровые работы 38
5.1. Общие положения 38
5.2. Строительно-монтажные работы 38
5.2.1. Общие требования 38
5.2.2. Устройство буровых установок 39

5.2.3. Монтаж, демонтаж буровых вышек . . . 41
5.2.4. Монтаж, демонтаж буровых мачт . . . 42
5.2.5. Монтаж, демонтаж передвижных и самоходных установок . . . 43
5.2.6. Монтаж, демонтаж бурового оборудования . . . 43
5.2.7. Передвижение буровых установок . . . 44
5.3. Бурение скважин . . . 45
5.3.1. Общие требования . . . 45
5.3.2. Эксплуатация бурового оборудования и инструмента . . . 45
5.3.3. Механическое колонковое бурение . . . 47
5.3.4. Ударно-канатное бурение . . . 50
5.3.5. Шнековое бурение . . . 51
5.3.6. Прочие виды бурения . . . 51
5.3.7. Бурение из подземных горных выработок . . . 53
5.3.8. Бурение с поверхности воды . . . 54
5.3.9. Бурение на горячие воды и пар . . . 56
5.3.10. Бурение с активными промывочными жидкостями . . . 57
5.3.11. Бурение с применением антивибрационной смазки . . . 57
5.3.12. Приготовление промывочных растворов . . . 58
5.3.13. Крепление скважин . . . 59
5.3.14. Ликвидация аварий . . . 59
5.3.15. Ликвидация скважин . . . 60
Раздел 6. Горноразведочные работы . . . 61
6.1. Общие положения . . . 61
6.2. Проведение и крепление горных выработок на поверхности . . . 63
6.3. Проведение и крепление подземных горных выработок . . . 65
6.4. Устройство выходов из горных выработок . . . 67
6.5. Содержание и ремонт горных выработок . . . 68
6.6. Ликвидация и консервация выработок . . . 70
6.7. Проветривание и борьба с пылью в подземных горных выработках . . . 71
6.8. Транспорт и подъем . . . 75
6.9. Водоотлив . . . 90
6.10. Предупреждение опасности прорыва воды и газа в горные выработки . . . 91
6.11. Освещение индивидуальными лампами и светильниками . . . 92
6.12. Телефонная связь и сигнализация . . . 93
6.13. Горноспасательная служба, план ликвидации аварий . . . 93
Раздел 7. Морские геологоразведочные работы . . . 95
7.1. Общие положения . . . 95
7.2. Морские геофизические работы . . . 96
7.2.1. Общие положения . . . 96
7.2.2. Сейсморазведочные работы . . . 97
7.2.3. Сейсмоакустические работы . . . 100
7.2.4. Магниторазведочные и гравиразведочные работы . . . 101
7.2.5. Электроразведочные работы . . . 102
7.2.6. Гидрографические работы . . . 102
7.3. Морские геологосъемочные и геологопоисковые работы . . . 103
7.3.1. Производство геологосъемочных и геологопоисковых работ с маломерных судов . . . 103
7.3.2. Буровые работы с маломерных плавучих буровых установок (МПБУ) . . . 104
Раздел 8. Опробовательские работы . . . 107
8.1. Общие положения . . . 107
8.2. Отбор проб . . . 107

8.3. Обработка проб . . . 110
Раздел 9. Лабораторные работы . . . 113
9.1. Общие положения . . . 113
9.2. Шлифовальные работы . . . 114
9.3. Химико-аналитические, гидрохимические и фотометрические работы. . . . 114
9.4. Спектральный анализ . . . 116
9.5. Рентгеноспектральный и рентгеноструктурный анализ. . . . 117
9.6. Электронномикроскопические исследования . . . 118
9.7. Масс-спектрометрические исследования и определение абсолютного возраста . . . 118
9.8. Люминесцентный анализ . . . 119
9.9. Шлихо-минералогические, петрографические, палеонтологические и палинологические исследования . . . 119
9.10. Фотоработы . . . 119
9.11. Обогащение полезных ископаемых. . . . 120
9.12. Химико-технологические работы . . . 120
9.13. Пробирный анализ . . . 120
9.14. Анализ топлива . . . 121
9.15. Инженерно-геологические исследования. . . . 121
9.16. Исследования нерудных ископаемых . . . 122
9.17. Эксплуатация складов химических реактивов . . . 122
9.18. Лабораторное оборудование . . . 122
Раздел 10. Электротехнические работы. . . . 125
10.1. Общие положения . . . 125
10.2. Электрические сети . . . 126
10.2.1. Воздушные линии электропередачи . . . 126
10.2.2. Кабельные линии электропередачи . . . 128
10.3. Электростанции и подстанции . . . 128
10.4. Электрооборудование для буровых установок . . . 129
10.5. Электрооборудование для геофизических работ. . . . 130
10.6. Измерительная аппаратура и приборы . . . 132
10.7. Электрическое освещение . . . 132
10.8. Защитное заземление и зануление. . . . 133
10.8.1. В подземных выработках . . . 133
10.8.2. На поверхности . . . 133
10.8.3. В условиях многолетнемерзлых пород . . . 136
10.9. Защитное отключение . . . 136
10.10. Аккумуляторные батареи и зарядные устройства . . . 136
10.11. Радио, телефонная связь, сигнализация. . . . 138
10.12. Грозозащита . . . 138
10.13. Надзор, контроль и документация . . . 138
Раздел 11. Транспорт . . . 140
11.1. Общие положения . . . 140
11.2. Автомобильный транспорт . . . 141
11.3. Тракторы (транспортеры) и прицепы к ним . . . 143
11.4. Авиационный транспорт. . . . 143
11.5. Аэросанный транспорт. . . . 144
11.6. Водный транспорт . . . 144
11.7. Гужевой, вьючный и верховой транспорт . . . 146
11.8. Устройство и содержание временных дорог. . . . 147
11.9. Переправы через водные преграды . . . 148

11.10. Переноска тяжестей . . . 152
11.11. Погрузочно-разгрузочные работы . . . 152
Раздел 12. Производственная санитария . . . 154
12.1. Общие положения . . . 154
12.2. Освещение . . . 154
12.3. Борьба с шумом и вибрацией . . . 157
12.4. Вентиляция . . . 158
12.5. Питьевое водоснабжение . . . 158
12.6. Температурный режим воздушной среды рабочих мест . . . 159
12.7. Содержание производственных, подсобных, бытовых помещений и территорий . . . 159
12.8. Медицинское обслуживание . . . 160
Раздел 13. Ответственность за нарушение правил безопасности . . . 161
Приложение 1. Перечень нормативных документов по охране труда и технике безопасности, обязательных для геологических организаций . . . 162
Приложение 2. Журнал проверки состояния техники безопасности . . . 171
Приложение 3. Шкала ветров . . . 172
Приложение 4. Перечень средств техники безопасности и охраны труда для геологосъемочных и геологопоисковых партий и топографо-геодезических бригад . . . 176
Приложение 5. Типовой акт проверки готовности партии (отряда) к выезду на полевые работы . . . 178
Приложение 6. Журнал регистрации маршрутов (переходов) . . . 181
Приложение 7. Акт о приеме буровой установки в эксплуатацию . . . 182
Приложение 8. Акт опрессовки буровых насосов и обвязки буровой установки, смонтированной на скважине . . . 185
Приложение 9. Паспорта крепления и проветривания подземных горноразведочных выработок и инструкции по их составлению . . . 186
Приложение 10. Журнал осмотра крепи и состояния горных выработок . . . 195
Приложение 11. Журнал осмотра подъемной установки . . . 197
Приложение 12. Журнал осмотра подъемных канатов и их расхода . . . 201
Приложение 13. Журнал приемки и сдачи смен машинистами подъемной установки . . . 203
Приложение 14. Журнал осмотра водоотливных установок . . . 204
Приложение 15. Положение о добровольных вспомогательных горноспасательных командах в геологоразведочных организациях, ведущих подземные горные работы . . . 204
Приложение 16. Инструкция по составлению планов ликвидации аварий в разведочных штольнях, шахтах и шурфах с рассечками . . . 210
Приложение 17. Общие технические требования к гидрометеорологическому обеспечению морских геологоразведочных работ . . . 218
Приложение 18. Шкала состояния моря . . . 220
Приложение 19. Порядок освидетельствования маломерных судов . . . 226
Приложение 20. Минимально допустимые нормы комплектования судовых экипажей маломерных геологоразведочных судов . . . 226
Приложение 21. Табель снабжения маломерных судов . . . 227
Приложение 22. Табель оснащения маломерных плавучих буровых установок (МПБУ) . . . 229
Приложение 23. Выбор массы якорей для маломерных плавучих буровых установок (МПБУ) . . . 231

Приложение 24. Положение о порядке составления планов предупреждения и ликвидации аварий на маломерных плавучих буровых установках (МПБУ) 232
Приложение 25. Типовая схема окраски маломерных плавучих буровых установок 234
Приложение 26. Журнал осмотра и измерения заземления 241
Приложение 27. Журнал осмотра электрооборудования. 242
Приложение 28. Акт проверки готовности скважины к геофизическим работам 243

ИБ № 4032

**ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ
ПРИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТАХ**

Редактор издательства *В. В. Кузовкин*
Переплет художника *А. А. Зубченко*
Художественный редактор *Е. Л. Юрковская*
Технический редактор *Е. Н. Семенова*
Корректор *А. А. Передерникова*

Сдано в набор 11.06.79. Подписано в печать 17.07.79. Формат 60×90 1/16 . Бумага тип. № 3. Гарнитура Пресс-роман. Печать ротапринт. Печ. л. 15,5. Уч.-изд. л. 20,54. Тираж 80 тыс. Заказ 819/8215-14. Цена 1 р. 10 к.

Издательство «Недра», 103633, Москва, К—12, Третьяковский проезд, 1/19.

Ордена Трудового Красного Знамени Калининский полиграфический комбинат)прома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. г. Калинин, пр. Ленина, 5.

gost.e-ecolog.ru