ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55164 — 2012

Оборудование горно-шахтное

СТАНЦИИ И УСТАНОВКИ КОМПРЕССОРНЫЕ ШАХТНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ

Требования безопасности и методы испытаний

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Национальный научный центр горного производства – Институт горного дела им. А.А. Скочинского» с участием ОАО «Машиностроительный завод «Арсенал»

2 ВНЕСЕН Управлением технического регулирования и стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2012 № 1094

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (gost.ru)

© Стандартинформ, 2014

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Оборудование горно-шахтное

СТАНЦИИ И УСТАНОВКИ КОМПРЕССОРНЫЕ ШАХТНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ
Требования безопасности и методы испытаний

Mining equipment
Movable mine compressor stations
Safety requirements and test methods

Дата введения — 2014—01—01

1 Область применения и общие положения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на компрессорные шахтные передвижные станции и установки (далее - станции (установки)), предназначенные для работы в условиях шахт, в том числе и на специальные типы компрессорных станций и установок, работающих в шахтах опасных по газу и пыли, а также в тупиковых выработках.

Требования безопасности к этим группам станций (установок) устанавливают в нормативных документах на данные изделия. Требования безопасности к дизельным приводам станций (установок) должны соответствовать ГОСТ Р 53648.

Термины и определения для станций (установок) - в соответствии с ГОСТ 28567.

1.2 Станции (установки) должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, ГОСТ 12.2.016 и действующим нормам и правилам, утвержденным Ростехнадзором, Энергонадзором, Минздравом России и другими уполномоченными компетентными органами.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 12.1.019—2009 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ Р 12.4.026—2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнализации, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ Р 15.201—2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ Р 51330.0—99 (МЭК 60079=0—99) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования

ГОСТ Р 51368—1999 Методы испытаний на стойкость к климатическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на устойчивость к действию температуры

ГОСТ Р 51369—99 Методы испытаний на стойкость к климатическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие влажности

ГОСТ Р 52274—2004 Электростатическая искробезопасность. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 52350.1—2005 (МЭК 60079.=1:2003) Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 1. Взрывонепроницаемые оболочки «d»

ГОСТ Р 52543 – 2006 (ЕН 982: 1996) Гидроприводы объемные. Требования безопасности.

Издание официальное

ГОСТ Р 53648—2009 Дизелевозы подземные. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р ИСО 8573-1—2005 Сжатый воздух. Часть 1. Загрязнения и классы чистоты

ГОСТ Р МЭК 60079-0—2011 Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования

ГОСТ 2.601—2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы.

ГОСТ 12.1.001---89 Система стандартов безопасности труда. Ультразвук. Общие требования безопасности

ОСТ 12.1.003—83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда.. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007—76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.010—76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.012—2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.016—79 Система стандартов безопасности труда. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ

ГОСТ 12.1.018—93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.1.044—89 Система стандартов безопасности труда. Пожаробезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.1.050—86 Система стандартов безопасности труда. Методы измерения шума на рабочих местах

ГОСТ 12.2.007.0—75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.016—81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование компрессорное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.016.1—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование компрессорное. Определение шумовых характеристик. Общие требования

ГОСТ 12.2.016.5—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование компрессорное. Шумовые характеристики и защита от шума. Построение (изложение, оформление, содержание) технических документов

ГОСТ 12.2.020—76 Система стандартов безопасности труда. Электрооборудование взрывозащищенное. Термины и определения, Классификация. Маркировка

ГОСТ 12.2.032—78 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.049—80 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.061—81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам

ГОСТ 12.2.062—81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Ограждения защитные

ГОСТ 12.2.064—81 Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.106—85 Система стандартов безопасности труда. Машины и механизмы, применяемые при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых. Общие гигиенические требования и методы оценки

ГОСТ 12.4.001—80 Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Термины и определения

ГОСТ 12.4.040—78 Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Обозначения

ГОСТ 12.4.077—79 Система стандартов безопасности труда. Ультразвук. Метод измерения звукового давления на рабочих местах

ГОСТ 12.4.209—99 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Вкладыши. Общие технические требования. Методы испытаний.

ГОСТ 26.020—80 Шрифты для средств измерений и автоматизации. Начертания и основные размеры

ГОСТ 166—89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 2405—88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия

ГОСТ 7502—98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 15150 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 17187—20010 (IEC 61672-1:2002) Шумомеры. Часть 1. Технические требования

ГОСТ 17433—80 Промышленная чистота. Сжатый воздух. Классы загрязненности

ГОСТ 21480—76 Система «Человек-машина». Мнемосхемы. Общие эргономические требования

ГОСТ 21752—76 Система «Человек-машина». Маховики управления и штурвалы. Общие эргономические требования

ГОСТ 21753—76 Система «Человек-машина». Рычаги управления. Общие эргономические требования

ГОСТ 21786—76 Система «Человек-машина». Сигнализаторы звуковые неречевых сообщений. Общие эргономические требования

ГОСТ 21829—76 Система «человек-машина». Кодирование зрительной информации. Общие эргономические требования

ГОСТ 22269—76 Система «Человек-машина». Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования

ГОСТ 22613—77 Система «Человек-машина». Выключатели и переключатели поворотные. Общие эргономические требования

ГОСТ 22614—77 Система «Человек-машина». Выключатели и переключатели клавишные и кнопочные. Общие эргономические требования

ГОСТ 22615—77 Система «Человек-машина». Выключатели и переключатели 0типа «тумблер». Общие эргономические требования

ГОСТ 23000—78 Система "Человек-машина". Пульты управления. Общие эргономические требования

ГОСТ 23941—2002 Шум машин. Методы определения шумовых характеристик. Общие требования

ГОСТ 24444—87 Оборудование технологическое. Общие требования монтажной технологичности

ГОСТ 24754—81 Электрооборудование рудничное нормальное. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 28498—90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 28563—90 Станции компрессорные передвижные общего назначения. Приемка и методы испытаний

ГОСТ 28567—90 Компрессоры. Термины и определения

ГОСТ 29014—91 Пневмоприводы. Общие методы испытаний

ГОСТ 31319—2006 (ЕН 14253:2003) Вибрация. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Требования к проведению измерений на рабочих местах

ГОСТ ИСО 8041—2006 Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Требования безопасности к конструкциям станций (установок) компрессорных шахтных передвижных и их основным элементам

3.1 Общие требования безопасности к конструкциям компрессорного оборудования в целом

3.1.1 Оборудование, компоненты и материалы станций (установок) должны относиться к группе I с уровнем взрывозащиты Mb и соответствовать требованиям ГОСТ Р 15.201, а применяемое электрооборудование - ГОСТ Р МЭК 60079-0.

На видном месте основной части компрессора и станции (установки) наносят маркировку оборудования и на каждой единице электрооборудования наносят маркировку по ГОСТ Р МЭК 60079-0. На не электрическом оборудовании также наносят маркировку по ГОСТ Р МЭК 60079-0.

Каждая компрессорная станция (установка) должна быть укомплектована эксплуатационной документацией по ГОСТ 2.601, содержащей требования (правила), предотвращающие возникновение опасных ситуаций при транспортировании, монтаже (демонтаже), эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте.

Все станции (установки) должны иметь разрешение Ростехнадзора на их применение.

3.1.1.1 На размещение станции (установки) в шахте разрабатывают проект, который должен содержать меры общей и пожарной безопасности и утверждаться техническим руководителем шахты.

Расстояние от места установки станции (установки) до места нахождения обслуживающего персонала не должно превышать 100 м.

Рама компрессорной станции (установки) должна быть заземлена согласно требованиям [1].

Разработка рудных, нерудных и россыпных месторождений с применением станций (установок) должна проводиться согласно требованиям [1].

Устройства станций (установок) должны соответствовать требованиям правил устройств электроустановок [2].

Изготовление станций (установок) должно быть в соответствии с ПИВРЭ [3].

Конструкции трубопроводов станций (установок) должны соответствовать СНиП [4] и ПБ [5].

Станция (установка) должна эксплуатироваться при соблюдении пылегазового режима в шахте (на объекте).

Запрещается работа станции (установки) в шахтах при содержании метана в месте расположения станции более 1,0 %.

Запрещается работа станции (установки) при содержании вредных газов и угольной пыли, в окружающей атмосфере более предельно допустимых концентраций.

Запрещается эксплуатация компрессорной станции (установки) с поврежденными деталями взрывозащиты.

3.1.1.2 Тепловая защита станции (установки) должна отключать компрессор сухого сжатия при температуре сжатого воздуха выше 182 °С, а маслозаполненный – при температуре выше 125 °С [1].

Рабочее давление сжатого воздуха этих компрессоров не должно превышать 0,8 МПа (8 кгс/см^2), при этом предохранительный клапан компрессора должен быть настроен на давление срабатывания 0,88 МПа (8,8 кгс/см^2) и опломбирован.

Защита маслозаполненных компрессоров должна предотвращать возможность воспламенения масла.

3.1.1.3 Станция (установка) должна располагаться на горизонтальной площадке на свежей струе воздуха в местах с негорючей крепью. Протяженность негорючей крепи должна быть не менее 10 м по обе стороны станции (установки). Расстояние до места погрузки угля должно быть не менее 30 м [1].

3.1.1.4 Применение станций (установок) в тупиковых выработках шахт, опасных по газу и пыли, допускается по разрешению Ростехнадзора.

При этом должны соблюдаться следующие правила:

а) станция (установка) должна быть оборудована защитой, обеспечивающей ее отключение при работе проходческого комбайна, погрузочной машины;

б) воздушный фильтр станции (установки) должен обеспечивать очистку воздуха на 99 % при концентрации в нем пыли 30 мг/м^3 и быть оборудован индикатором заполнения фильтра;

в) унос масла при работе станции (установки) не должен превышать 0,02 г/м^3;

г) первый участок пневмопривода длиной 3 м, считая от коллектора раздачи, должен быть быстроразъемным для проведения очистки нагара внутри него;

д) температура воспламенения масла, применяемого для смазки и охлаждения станции (установки), должна быть не ниже 200 ^{0}С;

е) станция (установка) должна иметь не менее трех ступеней тепловой защиты, одна из которых – электродвигателя;

ж) станция (установка) должна быть оснащена собственной системой метанометрии (метанреле) со встроенными контактами для предупредительной сигнализации при содержании метана 0,5 % и автоматического отключения станции (установки) при содержании метана более 1 %;

и) станция (установка) должна быть оснащена собственной автономной быстродействующей автоматической системой пожаротушения, имеющей шахтное исполнение PBExsiaIX по ГОСТ Р 51330.0 и предназначенной для сигнализации о пожаре, а также локализации и тушения пожаров класса А, В, С на станции (установке). Запускать системы должны датчики защиты с температурой срабатывания 110 °С, число которых должно быть не менее двух;

к) конструкцией вентилятора станции (установки) должна быть обеспечена фрикционная и электростатическая искробезопасность. Не допускается применение пластиковых крыльчаток вентиляторов и их диффузоров и кожухов, в том числе и на применяемых электродвигателях;

л) электрическая схема компрессорной станции (установки) должна обеспечивать защиту от потери управляемости при обрыве или замыкании проводов дистанционного управления между собой и с заземляющей жилой;

м) при работе в тупиковых выработках шахт, опасных по газу и пыли в составе комплекса оборудования для бурения шпуров, в том числе для анкерования, станция (установка) должна быть в поле зрения машиниста буровой установки (расстояние до 20 м) и применяться только для привода конкретной буровой машины.

3.1.1.5 В местах расположения станции (установки) силовые кабели и связь следует прокладывать на противоположной стороне выработки с защитой от последствий пожара или взрыва (трубы, экраны и т. п.).

3.1.1.6 Станция (установка) должна обслуживаться специальным персоналом в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

3 1.1.7 Станция (установка) должна осматриваться ежедневно, а установленная в тупиковом забое, – ежесменно персоналом, ответственным за ее безопасную эксплуатацию, не реже одного раза в неделю – механиком участка и не реже одного раза в квартал – главным механиком шахты (шахтопроходческого управления).

3.1.1.8 Очистка быстроразъемного участка пневмопривода от нагара должна проводиться еженедельно.

Результаты осмотра, очистки быстроразъемного участка от нагара и замены (очистки) воздушного и масляного фильтров должны фиксироваться в журнале учета работы компрессорной станции (установки).

Выходные характеристики сжатого воздуха, его загрязнение и класс чистоты должны соответствовать ГОСТ Р ИСО 8573-1.

3.1.1.9 Запрещаются включение и работа станции (установки) при:

а) содержании метана в месте расположения станции (установки) более 1 %;

б) отсутствии или неисправности тепловой защиты;

в) неисправности регулятора производительности, предохранительных клапанов, манометров и термометров;

г) течи масла;

д) обратном вращении винтов компрессора;

е) засоренных воздушном и масляном фильтрах.

3.1.1.10 В качестве прокладочных материалов для фланцевых соединений воздухопроводов должны использовать паронит и другие материалы с температурой тления не ниже 350 °С. Поврежденные участки воздухопроводов должны заменять целыми. При ремонте этих участков необходимо применять металлические штуцеры и хомуты.

3.1.1.11 Машинист должен быть обеспечен приборами для проверки наличия метана.

3.1.1.12 При эксплуатации станции (установки) в шахтах, опасных по пыли, должно проводиться регулярное осланцевание выработки в месте установки компрессорной станции.

3.1.1.13 Масляные скопления, получающиеся в результате небрежной заливки, должны быть засыпаны песком или инертной пылью и удалены.

Запрещается собирать отходы масла в поддон, а также оставлять масляную ветошь и другие горючие материалы в месте установки станции (установки).

3.1.1.14 При размещении и эксплуатации станции (установки) должны выполняться следующие требования:

- станцию (установку) следует располагать на свежей струе воздуха, направленной на маслоохладитель;

- с обеих сторон станции (установки) должны быть установлены ящики с песком объемом не менее 0,4 $м^3$ и по пять порошковых огнетушителей;

- телефонный аппарат должен располагаться в месте, позволяющем вести разговор при работающем компрессоре;

- должно проверяться состояние узлов и систем станции (установки). Они должны быть технически исправными.

3.1.1.15 Запрещается эксплуатация станции (установки) без включенных в цепь управления датчиков тепловой защиты компрессора и электродвигателя, метан-реле и противопожарных датчиков.

3.1.1.16 Все работы с электрооборудованием станции (установки) должны проводиться только при выключенном и заблокированном разъединителе магнитного пускателя.

3.1.1.17 Перед каждым включением разъединителя магнитного пускателя необходимо нажать и зафиксировать в положение «выключено» кнопку **STOP** кнопочного поста станции (установки).

3.1.1.18 Перед каждым пуском станции (установки) необходимо проверить выполнение пунктов таблички «**Внимание!**», закрепленной на станции (установке).

3.1.1.19 Запрещается проверять уровень масла масломером при наличии давления воздуха в маслоотделителе.

3.1.1.20 Запрещается эксплуатация станции (установки) при:

- наличии течи масла в системе;

- отсутствии или неисправности тепловых защит;

- отсутствии знака «РВ» (I Mb) на маркировке электродвигателя, кнопочном посте, путевом выключателе, коробке электрической соединительной и электромагнитном пускателе;

- неисправности регулятора производительности, предохранительного клапана, манометра и термометра;

- неисправности метан-реле;

- неисправности датчиков защиты ДЗ и модуля порошкового пожаротушения;

- полностью загрязненных всасывающих фильтрах (индикатор загрязненности полностью перешел в красное поле);

3.1.1.21 Запрещается эксплуатация станции (установки) при:

- появлении стука или постороннего шума в компрессоре;

- непрерывной работе предохранительного клапана;

- предупредительной сигнализации метан-реле;

- срабатывании модуля порошкового пожаротушения.

3.1.1.22 Персонал обязан регулярно проводить техническое обслуживание станции (установки) в соответствии с графиком планово-предупредительного ремонта, составленным на основании технологических карт руководства по эксплуатации.

О проведенных осмотрах и работах необходимо сделать отметки в специальном журнале по прилагаемой форме в соответствии с таблицей А.1 приложения А.

3.1.1.23 Допустимые уровни звука на рабочих местах персонала должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.003. Постоянное пребывание обслуживающего персонала в непосредственной близости (1 м и менее) от работающей станции (установки) допускается не более 30 мин в рабочую смену (суммарное время, необходимое для обслуживания станции (установки)).

3.1.1.24 Промывать детали воздушного фильтра первой ступени керосином или дизельным топливом следует только на поверхности. Емкость должна быть заземлена местным заземлителем или присоединена к общей сети заземления в целях снятия зарядов статического электричества.

Заземление от статического электричества должно выполняться в соответствии с [6]. Сопротивление заземляющей цепи, предназначенной для защиты только от статического электричества должно быть не более 100 Ом [6].

3.1.1.25 Случаи срабатывания тепловой защиты, клапана перепада давления и сведения о замене составных частей станции (установки) при эксплуатации следует заносить в специальный журнал по прилагаемым формам в приложениях А (таблица А.1) и В (таблица В.1).

При срабатывании тепловой защиты или клапана перепада давления в журнале должно быть отмечено:

- продолжительность работы станции (установки) с начала эксплуатации и до аварийной остановки;

- причины, вызвавшие срабатывание тепловой защиты или клапана перепада давления и меры, принятые по их устранению.

В случае нарушения пломбы тепловой защиты, она должна быть восстановлена с записью в журнале. Пломбирование должен осуществлять персонал, ответственный за эксплуатацию станции (установки).

3.1.1.26 При эксплуатации станции (установки) в тупиковом забое схема электроснабжения проходческого забоя должна иметь блокировку – контакт S2, исключающий работу станции (установки) при включенном проходческом комбайне (машине) и при концентрации метана выше допустимой с помощью защиты датчиками метана, в шахтах опасных по газу (метану).

В документах на станцию (установку) должны быть указаны данные воспроизводимых ими вредных производственных факторов, возможных опасностей при работе, а также срок безопасной эксплуатации станций (установок) и отдельных их узлов согласно ГОСТ 2.601.

3.1.2 Движущиеся части станций (установок), представляющие собой источники опасности, должны быть ограждены или должна быть предусмотрена предупредительная предпусковая сигнализация, если установка ограждений препятствует их функционированию.

3.1.3 Устройство станций (установок), размещение агрегатов, узлов, средств управления и др. должно обеспечивать удобство и безопасность монтажа, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта. Общие эргономические требования по ГОСТ 12.2.049.

3.1.4 Общие эргономические требования к расположению рабочего места (пульта управления, средств отображения информации, органов управления, вспомогательного оборудования) - по ГОСТ 22269 с учетом требований
ГОСТ 12.2.032, ГОСТ 12.2.061.

3.1.5 Рабочие процессы, выполняющиеся компрессорным оборудованием, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.010 в части обеспечения взрывобезопасности.

3.1.6 При обслуживании составных частей станций (установок), расположенных на высоте более 1,8 м от уровня рабочей площадки, их следует снабжать стационарными, съемными, откинутыми площадками или лестницами.

3.1.7 Все движущиеся, вращающиеся и токоведущие части компрессорного оборудования, электродвигателя и вспомогательных механизмов должны быть ограждены по ГОСТ 12.2.062. Типы площадок и лестниц для обслуживания устанавливают разработчики компрессорного оборудования в зависимости от периодичности и вида обслуживания.

3.1.8 Выбор взрывозащищенного электрооборудования – по ГОСТ 12.2.020 в зависимости от класса помещения и класса взрывоопасной зоны по ПУЭ [3] и ПИВРЭ [4], а также ГОСТ Р52350.1.

3.1.9 Компрессорное оборудование должно обладать герметичностью, не допускающей образования в воздухе рабочей зоны концентрации вредных веществ, превышающей предельно допустимую по ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 17433.

3.1.10 Общие требования к шумовым характеристикам компрессорного оборудования, допустимые уровни шума на рабочих местах и в зоне обслуживания компрессоров – по ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.050, ГОСТ 17187.

3.1.11 Общие требования к вибрационным характеристикам компрессорного оборудования, гигиенические нормы вибрации на рабочих местах и в зоне обслуживания компрессорных станций (установок) по ГОСТ 12.1.012,
ГОСТ 31319 и правилам [7].

3.1.12 Поверхности работающего компрессорного оборудования, подверженные нагреву, расположенные в местах нахождения людей (рабочих местах и местах основного прохода), должны быть теплоизолированы или ограждены устройствами, исключающими случайное прикасание к этим поверхностям.

Температура доступных для прикасания частей не должна превышать
45 °С, кроме компрессорного оборудования, работающего при температуре окружающей среды свыше 40 °С.

3.1.13 Требования к электробезопасности электроустановок компрессорного оборудования – по ГОСТ 12.1.019.

3.1.14 Общие требования безопасности к электротехническим изделиям, входящим в состав станции (установки) – по ГОСТ 12.2.007.0, а также они должны соответствовать правилам [2].

3.1.15 Конструкцией компрессорного оборудования, вспомогательных систем и узлов, входящих в состав станции (установки), должна быть исключена возможность накопления и разряда электростатического электричества. Общие требования безопасности – по ГОСТ 12.1.018, ГОСТ Р 52274.

3.1.16 Требования пожаробезопасности - по ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.044.

3.1.17 Вблизи поста управления на компрессорной станции должна быть закреплена табличка с инструкцией, содержащей краткие технические указания обслуживающему персоналу по безопасности, а также по алгоритму пуска и остановки компрессорной станции.

3.1.18 Компрессорная станция должна быть заземлена на общую сеть заземления с помощью заземляющей жилы питающего кабеля.

Рама компрессорной станции должна быть заземлена посредством соединения ее болта заземления, обозначенного специальным знаком «Заземление» через отдельный провод заземления к общей сети заземления.

Заземление должно выполняться в соответствии с инструкцией [8].

При эксплуатации необходимо проводить контроль сопротивления проводников заземления, а также регулярно зачищать и смазывать точки заземления для обеспечения хорошего электрического контакта.

Общее переходное сопротивление сети заземления, измеренное у любых заземлителей, не должно превышать 2 Ом (см. пункт5.10 [1]) и пункт 157 [8].

3.1.19 Срок службы компрессорной станции должен быть 8 лет. В этот период конструкцией станции должны быть обеспечены заявленные эксплуатационные характеристики и требования безопасности. Эксплуатация компрессорных станций свыше назначенного срока службы не допускается.

3.1.20 Станции (установки) должны иметь грузозахватные устройства для подъема и переноса. Конструкция станции (установки) должна быть приспособлена для транспортирования и перемещения ее внутри шахты целиком или по частям на стандартной шахтной вагонетке, в шахтной клети или механизмом монорельсового пути.

3.1.21 Питание электрических станций (установок) должно осуществляться через взрывозащищенные рудничные пускатели со схемой дистанционного управления.

3.1.22 Рама станций (установок) должна иметь закрытую конструкцию, которая минимизирует возможные течи масла и попадание его в шахту при смене масла и заправке станции.

3.1.23 Станции (установки) должны быть выполнены в климатическом исполнении У категории размещения 5 по ГОСТ 15150 и работоспособны для температурного диапазона применения от минус 5 °С до плюс 35 °С в условиях верхнего значения относительной влажности до 100 % (плюс 35 °С), на объектах с высотой над уровнем моря до 1000 метров и глубине ниже уровня моря до 1500 м.

Станции (установки) должны эксплуатироваться при соблюдении пылегазового режима шахты (объекта).

Станции (установки) должны быть безопасными и работоспособными при максимальном содержании метана в месте расположения 1 % и общей запыленности окружающего воздуха в продолжительном режиме работы 30 мг/м^3, а также должны допускать кратковременную работу при повышении общей запыленности до максимального значения 1000 мг/м^3.

3.1.24 Детали, узлы и лакокрасочные покрытия станций (установок) должны быть выполнены из материалов, не поддерживающих горение и не выделяющих вредных отравляющих веществ при пожаре.

3.2 Требования безопасности к рабочим органам

3.2.1 Физические и химические свойства материалов основных рабочих органов станций (установок) не должны подвергаться изменениям от воздействия сжимаемого газа и охлаждающих жидкостей.

3.2.2 Окна и проемы на наружных поверхностях сборочных единиц станций (установок), необходимые для сборки, монтажа, испытаний, осмотров и регулировок узлов механизмов движения и винтовой группы, представляющие опасность для обслуживающего персонала, должны иметь надежно закрывающиеся люки, крышки, заглушки или ограждения.

3.2.3 Резьбовые соединения движущихся сборочных единиц рабочих органов станций (установок) должны иметь стопорящие устройства для предотвращения произвольного отвинчивания.

3.2.4 Для контроля исправности механизма движения и регулирования положения рабочих органов компрессорного оборудования должна быть предусмотрена возможность ручного проворачивания вала компрессора или применения валоповоротного механизма по ГОСТ 24444.

3.2.5 Компрессорное оборудование должно иметь устройства для разгрузки станций (установок) при пуске и остановке приводного двигателя.

3.2.6 Конструкцией подшипников валов (винтов) компрессорного оборудования должна быть обеспечена свобода осевых перемещений вала от тепловых расширений, возникающих при работе.

3.2.7 Конструкцией теплообменных аппаратов, входящих в станции (установки), должна быть обеспечена компенсация температурных деформаций корпуса и отдельных элементов этих аппаратов.

3.2.8 Конструкцией трубопроводов и коллекторов должна быть обеспечена самокомпенсация температурных деформаций (в требуемых случаях следует применять компенсаторы). Применение сальниковых компенсаторов не рекомендуется.

3.2.9 Смазывающие масла и жидкости, применяющиеся для смазки рабочих органов станций (установок) должны сохранять свои качества в среде сжимаемого газа. Допускается применять для уплотнения материалы, не требующие смазки.

3.2.10 На напорных линиях системы циркуляционной смазки механизма движения должны быть установлены для настройки давления масла регулирующие и (или) перепускные клапаны. Каждая линия подачи смазки на цилиндры и сальники должно быть снабжена обратным клапаном. Конструкцией системы смазки должно быть обеспечено наличие масла (смазывающей жидкости) во всех точках смазки до пуска станций (установок).

3.2.11 Конструкцией картеров станций (установок), служащих емкостью для масла системы смазки механизма движения, должна быть исключена возможность выброса масла при повышении давления в полости картера.

3.2.12 Конструкцией системы охлаждения компрессорного оборудования должен быть исключен контакт охлаждающей жидкости со сжимаемым газом, кроме станций (установок), охлаждение которых осуществляется вспрыском жидкости в полости сжатия.

3.2.13 Конструкцией сборочных единиц станции (установки) должна быть исключена возможность попадания смазочных масел на площадку обслуживания.

3.2.14 Газопроводы и газовые полости аппаратов, в которых возможно скопление жидкости (конденсата), должны иметь устройство для их удаления.

3.2.15 Отключаемые сосуды (буферные емкости, влагоотделители), входящие в состав станций (установок), должны соответствовать правилам [9].

3.3 Требования безопасности к органам управления

3.3.1 Конструкция органов управления должна обеспечивать безопасность и удобство выполнения операций, связанных с управлением компрессорным оборудованием, и соответствовать эргономическим требованиям стандартов системы «Человек-машина» в соответствии с ГОСТ 22269.

3.3.2 Пульты управления компрессорным оборудованием должны соответствовать требованиям ГОСТ 23000. В необходимых случаях они должны быть снабжены мнемосхемами по ГОСТ 21480.

3.3.3 Требования к маховикам и штурвалам управления – по ГОСТ 21752, к рычагам управления – по ГОСТ 21753.

3.3.4 Требования к выключателям и переключателям:

- поворотным – по ГОСТ 22613;
- клавишным и кнопочным – по ГОСТ 22614;
- типа «Тумблер» – по ГОСТ 22615.

3.3.5 Конструкцией органов управления должно быть исключено самопроизвольное включение или выключение компрессорного оборудования – по ГОСТ 12.2.064.

3.4 Требования безопасности к средствам контроля

3.4.1 Станции (установки) должны снабжаться приборами, обеспечивающими контроль параметров сжатия газа, режимов работы компрессорного оборудования и его систем. Рекомендуется применение приборов дистанционного контроля параметров.

3.4.2 Объем контролируемых параметров, пределы измерения, места установки контрольно-измерительных приборов должны соответствовать требованиям норм и правил, утвержденных органами Ростехнадзора, а также стандартам и техническим условиям на компрессорное оборудование конкретных видов.

3.4.3 Все установленные контрольно-измерительные приборы должны проходить государственные испытания на соответствие ГОСТ 28498.

3.4.4 Конструкция станций (установок) должна обеспечивать применение метрологических средств для контроля работоспособности и определения технического состояния станций (установок) при эксплуатации и ремонте.

3.4.5 При установке приборов от 2-го до 5-го уровня площадки обслуживания диаметр корпусов приборов должен быть не менее 150 мм.

Не допускается устанавливать показывающие приборы на высоте более 5 м от уровня площадки обслуживания.

3.4.6 Манометры с пределом измерения более 10 МПа (10 кг/см^2) должны быть снабжены приспособлениями, защищающими персонал от поражения при возможном разрушении прибора.

3.4.7 Станции (установки) должны иметь манометр для контроля рабочего давлении классом точности не менее второго со шкалой диапазона 0 - 16 кгс/см^2 и диаметром не менее 100 мм и манометр для контроля давления масла.

При эксплуатации станций (установок) манометры должны быть опломбированы. Стрелка манометра не должна быть сбита и должна указывать на «0».

Поверяют манометр с пломбированием или клеймением не реже одного раза в 12 месяцев. Кроме того, не реже одного раза в 6 месяцев должна проводиться дополнительная поверка манометра контрольным манометром или проверенным рабочим манометром с одинаковой шкалой и классом

точности. Данные о поверках в процессе эксплуатации необходимо заносить в паспорт на станцию (установку) в раздел «Поверка средств измерения».

3.5 Требования безопасности к средствам сигнализации

3.5.1 Компрессорное оборудование должно иметь звуковую и световую сигнализацию в объеме, соответствующем нормам и правилам, утвержденным органами Ростехнадзора. Сигнализация должна включаться при выходе параметров сжатия газа, режима работы систем охлаждения и смазки за пределы установленные стандартами и техническими условиями на компрессорные станции (установки) конкретных видов.

3.5.2 Звуковые сигнализаторы должны соответствовать требованиям ГОСТ 21786.

3.5.3 Органы управления, средства сигнализации должны снабжаться знаками или надписями, характеризующими состояние объекта управления.

Кодирование зрительной информации должно удовлетворять требованиям ГОСТ 21829.

Условные графические обозначения, применяющиеся для характеристики состояния объектов управления - по ГОСТ 12.4.040.

Шрифты для поясняющих надписей – по ГОСТ 26.020

3.5.4 Поверхности ограждений, защитных устройств, а также элементы компрессорного оборудования, могущие служить источником опасности для обслуживающего его персонала, должны иметь знаки безопасности и сигнальные цвета по ГОСТ Р 12.4.026.

4 Требования безопасности к защитным устройствам, входящим в конструкцию

4.1 Предохранительные, сигнализирующие и блокировочные устройства должны срабатывать автоматически и обеспечивать последовательность выполнения технологических операций по сжатию газа, а также безопасный режим работы компрессорного оборудования и его систем [10].

Аварийная защита по важнейшим параметрам должна быть дублирована и выполнена системами различного принципа действия (например, пневматическая и электрическая).

При срабатывании системы аварийной защиты повторный запуск компрессорной станции (установки) должен быть заблокирован. Для снятия блокировки должен быть предусмотрен определенный алгоритм действий, отличающийся от штатного пуска станции.

4.2 Перечень параметров, по которым необходимы автоматическая сигнализация и блокировка, режимы работы станции (установки) должны соответствовать нормам и правилам, утвержденным органами Ростехнадзора, стандартам и техническим условиям на компрессорное оборудование конкретных видов.

4.3 Оснащение компрессорного оборудования станций (установок) предохранительными клапанами и пластинами (мембранами) регламентировано правилами [9]. Места установки предохранительных клапанов и пластин (мембран), пропускную способность, исполнение устанавливают в стандартах и технических условиях на компрессорное оборудование конкретных видов.

4.4 Компрессорное оборудование, снабженное валоповоротным механизмом, должно иметь блокировку, исключающую возможность включения привода компрессорных станций (установок) при включенном валоповоротном механизме и включение валоповоротного механизма при работающей компрессорной станции (установке).

4.5 Органы управления, обеспечивающие аварийную остановку компрессорного оборудования, должны быть размещены на пультах управления.

4.6 Защитные ограждения должны допускать проведение монтажных и ремонтно-профилактических работ.

4.7 Требования к защитным средствам от шума – по ГОСТ 12.1.003, вибрационной защиты – по ГОСТ 12.1.012.

5 Требования безопасности, определяемые особенностями монтажных, наладочных работ, транспортированием и хранением

5.1 Конструкцией сборочных единиц и деталей компрессорного оборудования массой более 20 кг должно быть обеспечено удобное, надежное и безопасное крепление стропов и чалочных приспособлений. В необходимых случаях должны быть предусмотрены приливы, отверстия, грузовые винты и другие приспособления.

В эксплуатационной документации должны быть указаны схемы строповки для монтажа и демонтажа ответственных деталей и сборочных единиц массой свыше 100 кг.

5.2 Усилие затяжки ответственных резьбовых соединений должно контролироваться. Допускается контролировать усилие (момент) затяжки по значению упругой деформации деталей.

Перечень ответственных резьбовых соединений, усилия (момент) затяжки и значения соответствующих упругих деформаций должны быть указаны в эксплуатационной документации.

6 Методы испытаний

Методы испытаний на безопасность параметров станций (установок) и их погрешности не должны отличаться от методов испытаний параметров при приемочных испытаниях станций (установок) в соответствии с ГОСТ 28563 и
ГОСТ ИСО 8041.

6.1 Перед постановкой на производство станций (установок) должен быть проведен контроль выполнения требований безопасности по стандартам и техническим условиям на компрессорное оборудование конкретного вида.

6.2 Объем испытаний на выполнение требований безопасности должен устанавливаться техническими условиями на компрессорное оборудование конкретного вида

6.3 Выполнение требований безопасности для опытных образцов (опытных партий) компрессорного оборудования должно контролироваться при предварительных и приемочных испытаниях.

6.4 Выполнение требований безопасности для компрессорного оборудования станций (установок) серийного производства должно контролироваться в процессе приемо-сдаточных, квалификационных (сертификационных), периодических испытаний.

6.5 У места проведения испытаний должны быть установлены предупреждающие знаки «Осторожно!» с указанием вида опасности, «Вход (проход) запрещен» и поясняющая надпись «идут испытания», а также вывешены инструкции и правила безопасности.

6.6 Испытанию на воздействие технологической вибрации на обслуживающий персонал подвергают в обязательном порядке шахтные передвижные станции (установки) по ГОСТ 28563 и ГОСТ ИСО 8041.

При испытаниях станцию (установку) устанавливают на бетонный пол или плиту, масса которой должна быть не менее 10-кратной массы компрессорной станции (установки). Не допускается установка компрессорной станции на амортизирующие прокладки или устройства, не предусмотренные конструкцией компрессорных станций (установок).

Измерения вибрации проводят в точке пола или плиты, расположенной на расстоянии 1 м от наружного контура компрессорной станции (установки), напротив пульта управления.

Остальные требования к проведению измерений вибрации по
ГОСТ 12.1.012, ГОСТ 31319.

6.7 Климатические испытания.

6.7.1 Испытания на теплоустойчивость и холодоустойчивость при эксплуатации проводят для проверки параметров станции (установки) и безопасности ее работы в специальной камере или в натурных атмосферных условиях
по ГОСТ 28563.

6.7.2 Время выдержки станции (установки) перед запуском при испытаниях на холодоустойчивость при нижнем значении температуры – не менее 8 ч.

6.7.3 В процессе испытаний проводят проверку запуска станции (установки) и выход её на номинальный режим, а также определяют время, необходимое для подготовки станции (установки) к работе. Испытания повторяют 2-3 раза.

6.7.4 Допускается климатические условия в камере заменять испытаниями в климатических зонах России, обеспечивающих требования условий эксплуатации.

Соответствие исполнения оборудования климатическим факторам проверяют методом испытаний по ГОСТ Р 51368, ГОСТ Р 51369.

6.8 Методы определения шумовых характеристик на рабочих местах и оценка безопасности

6.8.1 Периодический контроль шума на рабочих местах должна организовывать организация, эксплуатирующая компрессорное оборудование, не реже одного раза в год по ГОСТ 12.2.016.1 и ГОСТ 23941.

6.8.2 Определение шумовых характеристик рабочих мест необходимо проводить по ГОСТ 12.1.050 и ГОСТ 23941. Результаты измерений рекомендуется оформлять в виде шумовой карты технологических площадок, расположенных на территории станции, и в виде паспорта шумового режима на рабочих местах по приложению 2 ГОСТ 12.2.016.1.

6.8.3 При наличии источников ультразвука необходимо проводить контроль уровней звукового давления в третьеоктавных полосах частот по ГОСТ 12.4.077 (на рабочих местах, где существует вероятность превышения гигиенических норм – по ГОСТ 12.1.001).

6.8.4 Ориентировочную оценку уровня инфразвука необходимо проводить по разности общего уровня звукового давления и уровня звука по приложению 3
ГОСТ 12.2.016.1.

В случае выраженности инфразвука (пункт 5.1.1 [10]) следует проводить октавный анализ в инфразвуковой области частот, начиная с 2 Гц.

Гигиенические нормы инфразвука на рабочих местах приведены в приложении 3 ГОСТ 12.2.016.1 и [10].

6.8.5 Оценку степени шумоопасности рабочих мест и зон, территорий станций (установок), участков маршрутов обхода оборудования необходимо проводить по приложению 3 ГОСТ 12.2.016.1.

6.8.6 При превышении санитарных норм по ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.4.001 и приложению 3 ГОСТ 12.2.016.1 должны быть разработаны мероприятия по защите обслуживающего персонала от шума, инфразвука и ультразвука по
ГОСТ 12.2.016.5.

6.8.7 Шумомеры испытывают по ГОСТ 17187.

6.9 При эксплуатации необходимо проверять место установки станций (установок). Станции (установки) должны быть установлены на горизонтальной площадке.

6.9.1 Допустимый уклон (крен и дифферент) должен быть не более 10 °.

6.9.2 В местах расположения станций (установок) необходимо проверять наличие несгораемой крепи протяженностью не менее 10 м по обе стороны от станции (установки).

6.9.3 Необходимо проверять в тупиковой выработке минимальное расстояние от места установки станции (установки) до забоя тупиковой выработки. Минимальное расстояние от забоя тупиковой выработки до станции (установки) должно быть таким, чтобы исключались повреждения ее при ведении взрывных работ.

Расстояние до места погрузки угля должно быть не менее 30 м.

Следует проверять наличие достаточного местного освещения станции (установки).

6.9.4 Рекомендуется визуальная проверка расстояния от места расположения станции (установки) до места нахождения обслуживающего персонала. Это расстояние не должно превышать 100 м.

Необходимо проверять, что при работе в тупиковых выработках шахт, опасных по газу или пыли в составе комплекса оборудования для бурения шпуров, в том числе и для анкерования, станция (установка) должна быть в поле зрения машиниста буровой установки (расстояние до 20 м) и применяться только для привода конкретной буровой машины.

6.9.5 При эксплуатации станций (установок) в шахтах опасных по газу или пыли необходима проверка у машиниста-компрессорщика наличия прибора для проверки наличия метана, чтобы при предельных значениях его содержания отключить компрессорное оборудование.

Проверку наличия метана следует проводить не реже, чем через 3 ч.

6.9.6 Следует проверять, чтобы при эксплуатации станций (установок) в шахтах опасных по пыли, проводилось регулярное осланцевание выработки в месте расположения станций (установок).

6.9.7 Необходима проверка в месте установки станции наличия тары с песком или инертной пылью для возможности немедленной засыпки и удаления масляных скоплений, получающихся в результате небрежной заливки масла в станцию (установку).

Запрещается собирать отходы масла в поддон. Не допускается наличие рядом с местом установки компрессора масляной ветоши или других горючих материалов.

6.10 Испытания на пожаробезопасность материалов, применяемых в станции (установке), следует проводить по ГОСТ 12.1.044.

6.11 Испытания на электростатическую искробезопасность материалов для работы в угольных шахтах и рудниках, опасных по газу (метану) и пыли (угольной, сульфатной, сульфидной) проводят по ГОСТ Р 52274.

6.12 Испытания на электростатическую искробезопасность компрессорного оборудования для работы в угольных шахтах и рудниках опасных по газу и пыли следует проводить по ГОСТ Р 52274.

6.13 Гигиенические требования проверяют испытаниями по ГОСТ 12.2.106.

6.14 Электрооборудование, в том числе компрессорное, для угольных шахт и рудников не опасных по газу и пыли контролируют на безопасность испытаниями по ГОСТ 24754.

6.15 Электрооборудование, в том числе компрессорное, для угольных шахт и рудников, опасных по газу и пыли, проверяют на соответствие требованиям безопасности испытаниями по ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р МЭК 60079-0,
ГОСТ Р 52350.1.

6.16 Габаритные размеры станций (установок) должны позволять транспортирование их по шахтам на стандартном шахтном транспорте как правило без разборки на части. Необходимо проверять, как они вписываются в паспортные сечения горных выработок с соблюдением зазоров, обеспечивающих безопасность персонала и другого оборудования.

Особенно это относится к ширине и высоте компрессорного оборудования, которое подбирают с учетом типовых сечений горных выработок.

6.17 При испытаниях габариты компрессорного оборудования измеряют измерительными инструментами - линейками по ГОСТ 427, рулетками по ГОСТ 7502, штангенциркулями по ГОСТ 166.

6.18 Гидравлические системы станций (установок) и трубопроводов должны испытывать на безопасность по ГОСТ Р 52543.

6.19 Все пневматические системы, показатели давления, температуры и остальные параметры безопасности станции (установки) испытывают по
ГОСТ 2405, ГОСТ 28498, ГОСТ 29014.

6.20 Проверять герметичность воздушных и масляных систем станции (установки), прочность ее корпуса и узлов, системы аварийной защиты рекомендуется методами механических испытаний по ГОСТ 28563.

6.21 Наличие вредных веществ в зоне работы станций (установок) проверяют по ГОСТ 12.1.007 и ГОСТ 12.1.016.

6.22 При испытаниях используют средства измерений утверждённых типов, поверенные в установленном порядке.

Приложение А
(справочное)
Форма учета технического обслуживания станции (установки)

Таблица А.1 – Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия, подпись		Примечание
		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		выполнившего работу	проверившего работу	

Приложение Б
(справочное)
Форма учета неисправностей при эксплуатации станции (установки)

Таблица Б.1 – Учет неисправностей при эксплуатации

Дата и время отказа изделия и его основных элементов	Причина неисправности, число часов работы с начала эксплуатации	Принятые меры по устранению неисправности	Должность, фамилия, подпись ответственного за устранение неисправности

Приложение В
(справочное)
Форма учета сведений о замене составных частей станции (установки)

Таблица В.1 – Сведения о замене составных частей

Дата замены	Наименование и обозначение составной части	Причина замены (характер повреждения)	Срок службы (число отработанных часов)	Должность, фамилия, подпись ответственного за проведение замены

Библиография

[1]	ПБ 05-618-03	Правила безопасности в угольных шахтах. Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России 05.06.03г. № 50
[2]	ПУЭ-76	Правила устройства электроустановок, утвержденные приказом Министерства энергетики России от 08.07.02 № 204
[3]	ОАА.684.053-67	Правила изготовления взрывозащищенного и рудничного электрооборудования (ПИВРЭ). Утверждены Госгортехнадзором СССР 28 ноября 1967 г.
[4]	СНиП 3.05.05-84	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы. Утверждены постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 7 мая 1084 г. №72
[5]	ПБ 03-585-03	Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 10.06.03 № 80
[6]		Правила безопасности в угольных шахтах. Книга 2. Инструкции, утверждены Постановлением Госгортехнадзора России № 67 от 30 декабря 1994 года
[7]		Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию. Утверждены Заместителем Министра здравоохранения СССР, Главным санитарным врачом СССР П.Н. Бургасовым 4 апреля 1973 г. № 1042-73
[8]	РД 06-572-03	Инструкция по безопасной эксплуатации электроустановок в горнорудной промышленности, серия 06, выпуск 3. Утверждена постановлением Госгортехнадзора России от 05.06.03 № 65
[9]	ПБ 03-576-03	Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003 № 91
[10]	СН 2.2.4/2.1.8.583-96	Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки. Утверждены Постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 31.10.1996 г. №52

УДК 621.51:622.272:006.352 ОКС 73.100.99 ОКП 31 4800

Ключевые слова: стандарты, компрессоры шахтные передвижные, компрессорные станции (установки), тре-бования безопасности, методы испытаний, контроль, измерения, нормативы

Подписано в печать 01.08.2014. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 2,33. Тираж 38 экз. Зак. 2898.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru