ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

К МАШИНАМ И МЕХАНИЗМАМ, ПРИМЕНЯЕМЫМ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РУДНЫХ, НЕРУДНЫХ И РОССЫПНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

ГИГИЕНА И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ НА ТРАНСПОРТЕ



gost.e-ecolog.ru

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МАШИНАМ И МЕХАНИЗМАМ, ПРИМЕНЯЕМЫМ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РУДНЫХ, НЕРУДНЫХ И РОССЫПНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ



Москва
ЦЕНТРМАГ
2020

ББК 33.21
Г 33

РЕАЛИЗАЦИЯ CENTRMAG
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН
gost.e-ecolog.ru

Информация для авторов, актуальный прайс-лист и подробное описание продукции издательства на официальном сайте

Отдел продаж: gost.e-ecolog.ru
(495) 374-67-62
(800) 707-21-74

Текст подготовлен с использованием профессиональных юридических систем «Консультант Плюс» и «Гарант» и сверен с официальным источником

Г 33 «Гигиенические требования к машинам и механизмам, применяемым при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых» (утв. Минздравом СССР 19.02.1979 № 1964-79). – М.:ЦЕНТРМАГ. – 2020. — 20 с.

ISBN 978-5-903050-56-7

Настоящие требования распространяются на вновь создаваемые, а также модернизируемые машины и механизмы, применяемые при подземных и открытых разработках рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых.

ББК 33.21

ISBN 978-5-903050-56-7
©Верстка, дизайн «ЦЕНТРМАГ», 2020

Утверждаю
Заместитель Главного
государственного
санитарного врача СССР
А.И.ЗАЙЧЕНКО
19 февраля 1979 г. № 1964-79

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МАШИНАМ И МЕХАНИЗМАМ, ПРИМЕНЯЕМЫМ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РУДНЫХ, НЕРУДНЫХ И РОССЫПНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие требования распространяются на вновь создаваемые, а также модернизируемые машины и механизмы, применяемые при подземных и открытых разработках рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых. Они обязательны при проектировании, изготовлении, испытаниях, серийном выпуске и действуют в дополнение к утвержденным санитарным нормам, санитарным правилам, системам стандартов.

1.2. Настоящие требования предназначены для проектных и научно-исследовательских организаций, которые проводят конструирование и испытание машин и механизмов, для предприятий, изготавливающих и эксплуатирующих эти машины и механизмы, санэпидстанций.

1.3. Ведомственные технические материалы (правила, отраслевые стандарты и другие документы), регламентирующие требования к горным и другим машинам и механизмам, применяемым при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений, по разделу гигиены труда должны соответствовать настоящим требованиям.

1.4. Серийное изготовление машин и механизмов допускается только при наличии положительного заключения органов Государственного санитарного надзора.

1.5. Гигиенические требования не исключают применения непредусмотренных ими других мер, направленных на обеспечение безопасных условий труда при обслуживании машин и механизмов.

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МАШИНАМ И МЕХАНИЗМАМ

2.1. Машины и механизмы должны обеспечивать максимальную механизацию и автоматизацию основных и вспомогательных произ-

водственных операций, снижение тяжести и напряженности труда и соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.005-74[1].

2.2. Управление машинами следует предусматривать с использованием переменной рабочей позы (стоя, сидя), при наличии кабин - сидя; с пульта управления и дистанционное.

2.3. Рабочее место должно быть максимально защищено от воздействия неблагоприятных факторов и обеспечивать достаточный обзор рабочей зоны.

2.4. Системы управления, расположение и компоновка пульта, органов управления и индикаторов должны соответствовать анатомо-физиологическим особенностям человека.

2.5. На самоходных машинах с автономным приводом должны быть стационарное освещение, габаритные огни и устройства для переключения фар на ближний и дальний свет. Уровни освещенности должны соответствовать нормативам: для подземных работ - «Нормы освещения для подземных машин и механизмов», утвержденные Минцветметом СССР 10.12.73, «Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом», утвержденные Госгортехнадзором СССР 31.08.71; для открытых работ - «Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений открытым способом», утвержденные Госгортехнадзором СССР 30.08.68, СНиП II-А.8-72 и СНиП II-А.9-71.

2.6. Конструкция машины должна обеспечивать условия труда на рабочем месте в соответствии с требованиями санитарных норм, правил, стандартов и предусматривать применение технологических и санитарно-технических средств, направленных на устранение возникновения неблагоприятных производственных факторов или максимально возможное снижение их интенсивности.

Примечание.

Взамен ГОСТ 12.1.005-76 Постановлением Госстандарта СССР от 29.09.1988 № 3388 с 1 января 1989 года введен в действие ГОСТ 12.1.005-88.

Примечание.

Постановлением Госстандарта СССР от 29.05.1986 № 1346 введен в действие с 1 июля 1987 года ГОСТ 17770-86.

Примечание.

Взамен ГОСТ 12.1.003-76 Постановлением Госстандарта СССР от 06.06.1983 № 2473 с 1 июля 1984 года введен в действие ГОСТ 12.1.003-83.

[1] Список нормативных документов дан в Приложении.

2.7. Машины и механизмы, являющиеся источниками образования пыли, шума, вибрации, вредных газов, а также неблагоприятного микроклимата, должны быть снабжены эффективными средствами борьбы с ними, обеспечивающими снижение их уровней в соответствии с требованиями санитарных норм и стандартов: пыль, аэрозоли смазочных масел и вредные газы - ГОСТ 12.1.005-76; параметры микроклимата для открытых работ - СН 245-71; для подземных работ - «Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом»; вибрация, передаваемая на руки работающего, - ГОСТ 17770-72 и СН 626-66; общая вибрация на стационарных рабочих местах - СН 245-71; вибрация на рабочем месте операторов машин, находящихся в движении, - СН 1102-73 (не распространяется на самоходные машины, выполнение основной технологической операции которыми проводится без передвижения); шум - ГОСТ 12.1.003-76.

2.8. Средства борьбы с неблагоприятными факторами должны составлять единое целое с основной конструкцией машины и быть удобными в эксплуатации.

2.9. Средства борьбы с пылью должны разрабатываться для каждого типа машин в соответствии с их назначением, особенностями конструкции и эксплуатации, быть сблокированными с рабочими органами, иметь устройства для контроля и регулирования режимов работы и не создавать дополнительных неблагоприятных факторов.

2.10. Средства освещения для машин, используемых в условиях загрязнения воздушной среды, должны проектироваться с учетом величины коэффициента пропускания воздушной среды и обеспечивать нормальную освещенность рабочей поверхности для самых неблагоприятных условий эксплуатации.

2.11. Машины и механизмы, предназначенные для работы в условиях отрицательных температур (ниже -5 °С) и безводных районов, должны быть оборудованы эффективной системой сухого пылеулавливания. Они должны поставляться предприятием-изготовителем в комплексе с системой пылеулавливания и рабочими принадлежностями на весь срок эксплуатации.

2.12. Машины с дизельным приводом должны снабжаться системами нейтрализации и улавливания вредных газов и сажи, которые должны обеспечивать снижение содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны до предельно допустимых концентраций.

2.13. В техническом паспорте на изделие в разделе «Основные технические данные и характеристики» указываются фактические показатели уровней вредных факторов, полученные при приемочных испытаниях, а в инструкции по эксплуатации в разделе «Требования безопасности» должны быть указаны средства борьбы с неблагоприятными факторами (пыль, шум, вибрация, вредные газы, лазерное излучение и др.), оптимальные режимы их работы и правила эксплуатации.

3. ТРЕБОВАНИЯ К КАБИНАМ

3.1. Кабины машин должны защищать оператора от действия комплекса неблагоприятных факторов в соответствии с разделом 2 настоящих требований. Пол кабины должен иметь опорную площадку для ног с уклоном 25 - 40° или просто упоры и должен быть покрыт рифленым резиновым ковриком.

3.2. Размер дверного проема кабины должен быть не менее 600 х 1200 мм.

3.3. Высота кабин должна быть не менее 1600 мм. Конструкция кабины, кресла, выбор и расположение органов управления должны соответствовать эргономическим требованиям и не мешать посадке и высадке оператора. Для самоходных машин более удобным является фронтальное расположение машиниста по отношению к направлению движения машины.

3.4. Остекление кабин должно создавать хороший обзор рабочей зоны. Стекла должны обладать термоизоляционными свойствами и быть устойчивыми к механическому воздействию. Остекление должно быть выполнено так, чтобы максимально предупредить осаждение пыли и атмосферных осадков на стеклах. Переплеты должны быть минимальными. Передние и задние окна должны иметь наружные стеклоочистители. Обогрев стекол лобового окна должен устранять запотевание и обмерзание части стекла, очищаемой стеклоочистителями.

3.5. Кабины закрытого типа должны быть звукоизолированы и оснащаться кондиционирующими установками. Кабины открытого типа должны иметь теплоизоляцию.

3.6. При наличии вибрации кабины должны быть виброизолированы.

3.7. В кабинах машин, применяемых для открытой добычи полезных ископаемых (буровые станки, экскаваторы и др.), должно быть предусмотрено сиденье для помощника машиниста, а также места для шкафчика-столика (хранение и прием пищи), термоса (питьевая вода), аптечки первой помощи, умывальника, шкафа (вешалки) для верхней одежды.

3.8. Наружные поверхности кабин машин, применяемых при открытой разработке, окрашиваются в светлые тона для уменьшения нагревания.

4. БУРОВАЯ ТЕХНИКА

4.1. Перфораторы ручные, телескопные и колонковые

4.1.1. Для снижения запыленности воздуха при ведении работ конструкция средств бурения должна предусматривать:

- применение технологических мероприятий (крупный скол буримых пород без их переизмельчения и т.д.);
- использование средств по предупреждению поступления пыли в воздушную среду от всех источников (из шнура или скважины, от выхлопа, при забуривании и т.д.);
- применение устройств по обеспечению оптимальных нормализованных режимов работы средств пылеулавливания, (автоблокировки, средства контроля и регулирования и т.д.).

4.1.2. Параметры водоподающей системы должны рассчитываться с условием обеспечения оптимальных режимов промывки:
- при бурении ручными перфораторами не менее 4,0 л/мин.;
- при бурении колонковыми перфораторами не менее 10 л/мин.;
- при бурении телескопными перфораторами не менее 6,0 л/мин.;
- при бурении колонковыми и телескопными перфораторами глубоких скважин не менее 10 л/мин.

4.1.3. Перфораторы должны снабжаться средствами, обеспечивающими снижение поступления смазочных масел в воздушную среду до величин, не превышающих допустимые.

4.1.4. Для снижения интенсивности вибрации необходимо применение:
- средств снижения вибрации в источнике образования;
- дистанционного управления (при необходимости);
- эффективных виброгасящих устройств.

4.1.5. Для снижения интенсивности шума перфораторы необходимо оснащать эффективными глушителями выхлопа и средствами снижения шума вибрирующей буровой стали.

4.1.6. Ручные перфораторы должны быть оснащены поддерживающими устройствами и разрабатываться как единая машина - «перфоратор на пневмоподдержке».

4.1.7. Поверхность перфораторов в местах длительного контакта с руками рабочего должна иметь коэффициент теплопроводности не более 0,5 Вт/(м х К) в соответствии с СН 626-66.

4.1.8. Перфораторы для бурения в восстающих выработках должны быть дополнительно снабжены:
- высокоэффективными антивибрационными устройствами, снижающими вибрацию рабочего места;
- устройствами для отвода отработанного сжатого воздуха за пределы рабочей зоны;
- устройствами для отвода бурового шлама от устья скважины.

4.2. Комплексы механизированные для проходки восстающих выработок буровзрывным способом

4.2.1. Механизированные проходческие комплексы должны предусматривать:

- максимальную механизацию трудоемких операции (наращивание монорельсов и т.д.);
- переносные светильники, обеспечивающие освещенность рабочей зоны забоя не менее 30 лк;
- устройства, обеспечивающие снижение содержания пыли в зоне дыхания до допустимого уровня во время выполнения буровых работ;
- эффективные виброзащитные устройства для снижения вибрации рабочей площадки;
- устройство для отбора проб рудничного воздуха;
- устройство для отвода бурового шлама.

4.3. Машины (комбайны) для проходки восстающих выработок без применения взрывных работ

4.3.1. Управление комбайнами должно обеспечивать возможность чередования рабочих поз (сидя, стоя).

4.3.2. Конструкция комбайна должна предусматривать механизацию транспортировки штанг и исключать трудоемкие ручные операции в неблагоприятной рабочей позе.

4.3.3. Система пылеподавления должна работать в следующем оптимальном режиме: во время бурения скважины диаметром до 300 мм расход воды не менее 35 л/мин., во время разбуривания скважины до диаметра 1200 - 1500 мм расход воды не менее 55 л/мин.

4.3.4. Конструкция системы отвода бурового шлама от устья скважины должна исключать ручные операции по очистке системы и предотвращать поступление бурового шлама на почву выработки и в зону работы оператора.

4.4. Каретки буровые и установки буровые самоходные

4.4.1. Буровые каретки должны быть оснащены стационарными осветительными устройствами, обеспечивающими освещенность при использовании ламп накаливания на пульте управления не менее 20 лк, а рабочей поверхности забоя - не менее 40 лк.

4.4.2. Рабочие площадки и подножки буровых кареток и самоходных буровых установок должны обеспечивать эффективную виброзащиту.

4.4.3. Должны быть предусмотрены средства снижения шума перфораторов, бурового инструмента и подающих перфораторы устройств как в источнике возникновения, так и по пути распространения (глушители, кожухи и т.п.). Глушителями шума должны быть оснащены также двигатели хода.

4.4.4. На пульте управления должны быть устройства для контроля и регулирования режимов работы системы пылеподавления.

4.4.5. Буровые каретки и самоходные буровые установки при необходимости должны быть оборудованы звукоизолированными кабинами.

4.5. Станки буровые для подземных горных работ

4.5.1. Станки глубокого бурения должны быть оснащены устройствами для отвода бурового шлама от устья скважины и предупреждения заиливания выработки.

4.5.2. Должны быть предусмотрены средства снижения шума.

4.5.3. Параметры водоподающей системы должны обеспечивать расход жидкости в количестве не менее 10 л/мин. и иметь устройство для контроля и регулирования давления и расхода.

4.6. Проходческие комбайны и комплексы

4.6.1. Проходческие комбайны и комплексы должны обеспечивать высокую степень механизации основных и вспомогательных операций, связанных с выемкой, погрузкой и креплением (при необходимости).

4.6.2. Проходческие комбайны и комплексы должны предусматривать:

- дистанционное управление;
- эффективную вибро- и шумозащиту рабочего места (рабочей зоны);
- применение укрытий источников пылеобразования с пылеотсасывающими установками на тороидных и шарошечных исполнительных органах;
- оросительные установки, обеспечивающие подачу воды в зону работы исполнительных органов и на участки погрузки и перегрузки горной массы (на телескопных исполнительных органах должна быть предусмотрена подача воды через полость резцов или установка форсунок непосредственно у режущих коронок);
- емкость для воды и насосные установки, обеспечивающие давление воды 1,0 МПа и расход ее 20 л/мин. (при необходимости);
- пеногенерирующие установки, обеспечивающие подачу пены в очаги пылеобразования и пылевыделения (для условий с ограниченным применением воды);
- водяную систему охлаждения двигателей комбайна.

4.6.3. На проходческих комплексах с лазерными задатчиками направления должны применяться квантовые генераторы (ОКГ) с уровнем плотности энергии ниже 2×10^{-6} Дж/кв. см. Конструктивное исполнение ОКГ и фотоприемных устройств должно исключать попадание прямого или рассеянного лазерного излучения в глаза лиц, находящихся в забое.

5. МАШИНЫ ПОГРУЗОЧНЫЕ

5.1. Необходимо широкое применение дистанционного управления погрузочными машинами при максимальном снижении веса пульта и рациональном способе его переноски.

5.2. Машины с автономным электрическим приводом должны быть оснащены стационарными осветительными установками, обеспечивающими при использовании ламп накаливания освещенность рабочей зоны и рабочих поверхностей не менее 20 лк, а подошвы выработки по ходу движения - не менее 10 лк.

5.3. Системы борьбы с пылью должны быть сблокированы с рабочим органом машины и снабжены средствами для регулирования режима их работы в зависимости от конкретных горно-геологических условий (минералогический состав, крепость и естественная влажность погружаемой горной массы и т.д.).

5.4. Оросительные системы должны обеспечивать расход воды не менее 8 л на 1 куб. м погружаемой горной массы.

5.5. Ковшовые погрузочные машины периодического действия необходимо снабжать устройствами, обеспечивающими устранение подскока машины при разгрузке ковша, и средствами снижения шума при ударе ковша о траверсу.

5.6. При проектировании следует отдавать предпочтение электрическим машинам, как менее шумным по сравнению с пневматическими.

5.7. Подножки машин должны иметь размеры не менее 500 х 700 мм, обеспечивать эффективную виброзащиту.

6. МАШИНЫ ПОГРУЗОЧНО-ДОСТАВОЧНЫЕ

6.1. Машины должны быть снабжены стационарными осветительными установками (фарами), обеспечивающими необходимую освещенность подошвы выработки по пути движения, а также габаритными фонарями.

6.2. Машины с емкостью ковша до 0,5 куб. м должны быть оборудованы системами пылеулавливания (оросителями, аспирационными устройствами и др.), сблокированными с рабочим органом.

6.3. Машины должны быть снабжены виброзащитными устройствами рабочего места (площадки) оператора.

6.4. Пневмодвигатели машин должны быть оснащены глушителями шума и средствами очистки отработанного воздуха от масла.

7. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ ВЫПУСКА И ДОСТАВКИ ГОРНОЙ МАССЫ

7.1. Управление механизмами должно осуществляться дистанционно.

7.2. Механизмы должны быть оборудованы системами пылеулавливания, сблокированными с работой этих механизмов и обеспечивающими снижение запыленности воздуха до допустимого уровня.

7.3. Конструкция машин и механизмов должна исключать рабочие операции, которые являются дополнительными источниками пылеобразования, требуют значительных физических усилий и связаны с опасностью травматизма (при зависании руды и т.д.).

7.4. При работе скреперных лебедок должны применяться автоматические оросительные системы пылеулавливания, обеспечивающие обеспыливание канатов лебедки и участка разгрузки скрепера. Оросительные системы должны обеспечивать оптимальный расход воды и необходимую степень диспергирования воды.

7.5. В зоне работы скреперных лебедок должна быть обеспечена освещенность поверхности забоя не менее 20 лк и скреперной дорожки - не менее 15 лк.

8. ВАГОНЕТКИ

8.1. Грузовые вагонетки и средства для доставки оборудования:

- грузоподъемностью 2 и более тонны должны иметь амортизирующую подвеску, демпфирующие буфера и быть оборудованы автосцепкой;
- усилие при ручной расцепке автосцепок не должно превышать 150 Н.

8.2. Пассажирские вагонетки:

- кабины должны обеспечивать защиту пассажиров от действия неблагоприятных факторов в соответствии с разделом 2 настоящих требований;
- расстояние от пола до потолка вагонетки должно быть не менее 1500 мм, вагонетка должна иметь дверной проем размером не менее 600 х 1200 мм, глубина сидений должна быть не менее 400 - 450 мм, ширина - не менее 500 мм для одного человека;
- рекомендуется предусмотреть преимущественное расположение пассажиров в направлении «грудь-спина» по ходу движения состава;
- конструкция кузова должна предусматривать возможность установки в нем санитарных носилок.

8.3. Вагонетки скорой помощи:

- должны оборудоваться одними носилками и двумя откидными местами для сопровождающих;
- кузов должен быть освещен, оборудован двумя боковыми и лобовыми проемами и иметь приспособления для установки носилок.

9. МАШИНЫ ДЛЯ ЗАРЯДКИ И ЗАБОЙКИ СКВАЖИН

9.1. Конструкция машин для зарядки скважин должна предусма-

тривать механизированную загрузку бункера и заряжаемой скважины и дистанционное управление этими процессами, исключающими контакт рабочего с взрывчатым веществом.

9.2. Основное управление машиной необходимо осуществлять из кабины.

9.3. Для предупреждения поступления ВВ в воздух рабочей зоны машины для зарядки скважин должны быть снабжены средствами для равномерного увлажнения взрывчатых материалов в приемнике зарядчика, а приемник машины должен иметь укрытие с аспирацией. Зарядное устройство машины должно быть снабжено средствами пылеулавливания.

9.4. Конструкция зарядной машины должна предусматривать автоматическое включение машины при введении зарядного устройства на полную глубину скважины, включение ее при полном выведении его из скважины.

9.5. Необходимо применять вибродемпфирование подножек машин с помощью сменных упругих элементов.

10. МАШИНЫ САМОХОДНЫЕ С ДИЗЕЛЬНЫМ ПРИВОДОМ И АВТОСАМОСВАЛЫ

10.1. Система очистки выхлопных газов дизельных двигателей должна обеспечивать такую степень очистки, чтобы количество воздуха, необходимое для разбавления вредных газов до предельно допустимых величин в воздухе рабочей зоны, создавало скорость движения воздуха при минимальном сечении выработки в проектируемых условиях применения данной машины не более 1,0 м/сек.

10.2. Для обеспечения контроля работы системы газоочистки должны быть предусмотрены штуцеры с заглушками.

10.3. Конструкция кабины машин с дизельным приводом должна предусматривать применение мер, обеспечивающих защиту от тепловыделений двигателя.

10.4. Конструкция автосамосвалов должна предусматривать следующее:

- кабина должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.023-76 и п. 2.1 настоящих требований; в кабине должно быть предусмотрено место для ящика с инструментом и аптечки скорой помощи;
- поручень для подъема в кабину должен располагаться на высоте не более 860 мм от поверхности ступенек, диаметр поручня не должен превышать 45 мм; ступеньки должны иметь рифленое покрытие, а расстояние между ними не должно превышать 300 мм; нижняя ступенька должна быть установлена на расстоянии не более 400 мм от почвы.

10.5. Машины с дизельным приводом должны оснащаться электрическими аккумуляторами для питания осветительных приборов во время отключения дизеля. Освещенность рабочей зоны и рабочих

поверхностей при использовании ламп накаливания должна быть не менее 20 лк (для автосамосвалов не менее 30 лк при дополнительной подсветке шкал), а подошвы выработки по ходу движения не менее 10 лк на расстоянии до 30 м.

10.6. В инструкции по эксплуатации машин должны быть указаны:

- марки топлива, допустимые для использования при эксплуатации двигателя;
- правила контроля и способы регулировки двигателя, обеспечивающие минимальное содержание вредных газов в выхлопе;
- правила эксплуатации нейтрализаторов и регенерации каталитической массы.

10.7. В техническом паспорте на машину должны быть указаны концентрации в выхлопных газах окиси углерода, окислов азота, альдегидов и сажи во всех областях рабочих режимов двигателя.

11. СТАНКИ БУРОВЫЕ ШАРОШЕЧНЫЕ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ

11.1. Управление процессом бурения должно осуществляться сидя с пульта управления, расположенного в кабине.

11.2. Конструкция пульта управления должна обеспечивать выполнение вспомогательных операций по бурению (регулировка гидродомкратов, наращивание и разборка бурового става и др.) в удобной рабочей позе и при достаточном обзоре рабочей зоны; при этом должна быть обеспечена защита от неблагоприятных метеорологических условий.

11.3. Рабочие места, предназначенные для выполнения операций по бурению и расположенные на открытом воздухе, должны быть оборудованы средствами защиты от метеорологических осадков и инсоляции.

11.4. Для работы в ночное время на буровых станках должно быть предусмотрено освещение, обеспечивающее следующую освещенность:

- устья скважины - 30 лк;
- бункеров для сбора пыли - 30 лк;
- кабины машиниста - 30 лк (помимо дополнительного освещения пульта управления);
- машинного отделения - 30 лк;
- места для слесарных работ - не менее 100 лк (при дополнительном местном освещении).

11.5. Для борьбы с пылью следует применять воду или растворы смачивателей. При применении сухого пылеулавливания должны быть предусмотрены меры предотвращения загрязнения пылью воздушной среды карьера.

11.6. При конструировании станков должны учитываться условия их эксплуатации в различных климатогеографических условиях.

11.7. Станки должны быть оснащены устройством, обеспечива-

ющим устойчивый процесс бурения и исключающим повышение уровней вибрации.

12. СТАНКИ ТЕРМИЧЕСКОГО И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОГО БУРЕНИЯ

12.1. Управление станком, конструкция кабины и организация рабочего места, а также освещение должны соответствовать требованиям разделов 3 и 11.

12.2. Подача рабочих компонентов в горелку должна быть автоматизирована с учетом обеспечения максимально полного сжигания топлива.

12.3. Способ запуска термобура должен обеспечивать безопасность рабочего.

12.4. Устье скважины должно быть максимально герметизировано. Удаление парогазовой смеси должно осуществляться на высоте не менее 10 м по 2-м трубопроводам. Должно быть устройство, регулирующее направление выброса, и предусмотрены средства очистки выбрасываемого из скважин воздуха от пыли и вредных газов.

12.5. Должны быть предусмотрены средства отдува или отсоса парогазовой смеси от устья скважины во время выполнения производственных операций непосредственно у устья скважины.

12.6. Для борьбы с пылью должна быть обеспечена подача в скважину воды и предусмотрена регулировка процесса пылеулавливания в зависимости от режима бурения.

12.7 Станок должен быть оборудован установкой приточной вентиляции с кондиционированием воздуха. В кабине управления верхние приточные отверстия для вентиляции должны располагаться на высоте не менее 1700 - 1800 мм от пола. Забор вентиляционного воздуха должен осуществляться на высоте не менее 20 м от почвы.

12.8. Оборудование, являющееся источником шума, должно быть вынесено за пределы кабины управления и звукоизолировано. Должно быть предусмотрено устройство снижения шума выхлопа от предохранительного клапана компрессора.

13. ЭКСКАВАТОРЫ

13.1. Рабочее кресло машиниста должно быть оснащено средствами снижения вертикальной и горизонтальной вибрации.

13.2. В машинном отделении в местах частого пребывания рабочих должны быть предусмотрены способы снижения уровней неблагоприятных факторов до допустимых величин.

13.3. Мощность светильников должна обеспечивать следующие уровни освещенности:

- на уровне черпания ковша экскаватора - 30 лк;
- в машинном отделении - 30 лк;
- на рабочих местах, предназначенных для мелких слесарных работ, - 100 лк.

Пульт управления должен иметь самостоятельный подсвет приборов.

13.4. Роторные экскаваторы:

- должны быть оснащены средствами пылеулавливания в узлах перегрузки горной массы;
- должны иметь средства снижения шума в кабине поворотной платформы у центральной цапфы;
- кабины и конвейеры (отвальной стрелы, нижней рамы, стрелы ротора) должны иметь средства снижения вибрации пола в местах продолжительного нахождения рабочих.

14. МАШИНЫ РУЧНЫЕ (РУЧНОЙ МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ИНСТРУМЕНТ) ДЛЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

14.1. Масса ручной машины не должна превышать 10 кг. При превышении этой массы ручные машины должны быть оснащены поддерживающими устройствами.

14.2. Усилие нажатия, прикладываемое руками работающего к рукояткам ручной машины при выполнении работ, не должно превышать 150 Н.

14.3. Для ручных машин, требующих усилия нажатия (подачи) более 150 Н, стандартами или Техническими условиями на изготовление этих машин должно быть предусмотрено применение специальных механических средств его создания.

14.4. Форма и поверхность рукояток должны соответствовать требованиям ГОСТ 17770-72.

Примечание.
Текст дан в соответствии с официальным текстом документа.

глушителями выхлопа.

Примечание.
Взамен ГОСТ 12.1.012-78 Постановлением Госстандарта СССР от 13.07.1990 № 2190 с 1 июля 1991 года введен в действие ГОСТ 12.1.012-90.

14.6. Поверхность рукояток в местах длительного контакта с руками рабочего должна иметь коэффициент теплопроводности не более 0,5 Вт (м × К) в соответствии с СН 626-66 и ГОСТ 12.1.012-78.

Приложение

СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование норматива
ГОСТ 12.2.003-74	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

Примечание.
Взамен ГОСТ 12.1.005-76 Постановлением Госстандарта СССР от 29.09.1988 № 3388 с 1 января 1989 года введен в действие ГОСТ 12.1.005-88.

ГОСТ 12.1.005-76	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования.

Примечание.
Взамен ГОСТ 12.1.003-76 Постановлением Госстандарта СССР от 06.06.1983 № 2473 с 1 июля 1984 года введен в действие ГОСТ 12.1.003-83.

ГОСТ 12.1.003-76	ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.

Примечание.
Постановлением Госстандарта СССР от 29.05.1986 № 1346 введен в действие с 1 июля 1987 года ГОСТ 17770-86.

ГОСТ 17770-72	Машины ручные. Допустимые уровни вибрации.
ГОСТ 12.2.023-76	ССБТ. Кабина. Рабочее место водителя. Расположение органов управления грузовых автомобилей, автобусов и троллейбусов. Основные размеры и технические требования.
ГОСТ 12.2.032-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя.

Примечание.
Взамен ГОСТ 12.1.012-78 Постановлением Госстандарта СССР от 13.07.1990 № 2190 с 1 июля 1991 года введен в действие ГОСТ 12.1.012-90.

ГОСТ 12.1.012-78	ССБТ. Вибрация. Общие требования безопасности.

ГОСТ 21786-76	СЧМ. Сигнализаторы звуковые неречевых сообщений. Общие эргономические требования.

Примечание.
В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: стандарт имеет номер ГОСТ 21889-76, а не ГОСТ 21880-76.

ГОСТ 21880-76	СЧМ. Кресло человека-оператора. Общие эргономические требования.
ГОСТ 21752-70	СЧМ. Маховики управления и штурвалы. Общие эргономические требования.
ГОСТ 21753-76	СЧМ. Рычаги управления. Общие эргономические требования.
ГОСТ 21829-76	СЧМ. Кодирование зрительной информации. Общие эргономические требования.
ГОСТ 22614-77	СЧМ. Выключатели и переключатели клавишные и кнопочные. Общие эргономические требования.
ГОСТ 22269-76	СЧМ. Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования.
ГОСТ 22615-77	СЧМ. Выключатели и переключатели типа «тумблер». Общие эргономические требования.
ГОСТ 22613-77	СЧМ. Выключатели и переключатели поворотные. Общие эргономические требования.
ГОСТ 22902-78	СЧМ. Отсчетные устройства индикаторов визуальные. Общие эргономические требования.
СНиП II-А.8-72	Естественное освещение. Нормы проектирования.
СНиП II-А.9-71	Искусственное освещение. Нормы проектирования.
СН 245-71	Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий.

СН 626-66	Санитарные нормы и правила при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающим вибрации, передаваемые на руки работающих.
СН 1102-73	Санитарные нормы и правила по ограничению вибрации и шума на рабочих местах тракторов, сельскохозяйственных, мелиоративных, строительно-дорожных машин и грузового автотранспорта

СОДЕРЖАНИЕ

Гигиенические требования к машинам и механизмам, применяемым при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых

1.	Общие положения	3
2.	Общие требования к машинам и механизмам	3
3.	Требования к кабинам	6
4.	Буровая техника	6
4.1.	Перфораторы ручные, телескопные и колонковые	6
4.2.	Комплексы механизированные для проходки восстающих выработок буровзрывным способом	7
4.3.	Машины (комбайны) для проходки восстающих выработок без применения взрывных работ	8
4.4.	Каретки буровые и установки буровые самоходные	8
4.5.	Станки буровые для подземных горных работ	9
4.6.	Проходческие комбайны и комплексы	9
5.	Машины погрузочные	10
6.	Машины погрузочно-доставочные	10
7.	Машины и механизмы для выпуска и доставки горной массы	10
8.	Вагонетки	11
9.	Машины для зарядки и забойки скважин	11
10.	Машины самоходные с дизельным приводом и автосамосвалы	12
11.	Станки буровые шарошечные, применяемые для открытых горных работ	13
12.	Станки термического и термомеханического бурения	14
13.	Экскаваторы	14
14.	Машины ручные (ручной механизированный инструмент) для вспомогательных работ	15
	Приложение. Список нормативных документов	16

Формат 60x84 1/16 - Гарнитура «Cambria».
Печать цифровая, по требованию
Отпечатано в интернет-типографии «ЦЕНТРМАГ»
г. Москва, Пятницкое ш., д. 7 корп. 1,
тел.: (495) 759-22-01, 754-33-32
gost.e-ecolog.ru
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru