МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Система стандартов безопасности труда

ТРАНСПОРТ РУДНИЧНЫЙ ЭЛЕКТРОВОЗНЫЙ

Общие требования безопасности к подвижному составу

ГОСТ 12.2.112—86

Occupational safety standards system.
Mine electric locomotive transport. General requirements for roling stock

ОКП 0012

Дата введения 01.07.87

Настоящий стандарт распространяется на рудничные электровозы постоянного тока массой свыше 4 т, грузовые и пассажирские вагонетки и платформы (далее — подвижной состав), применяемые при откатке в горизонтальных подземных горных выработках, и устанавливает общие требования безопасности на вновь создаваемый подвижной состав.

Требования, устанавливаемые настоящим стандартом, носят обязательный характер.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Подвижной состав должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003 и настоящего стандарта.

Примечание. С учетом специфики горнодобывающих отраслей к подвижному составу могут быть предъявлены дополнительные требования, установленные в технических условиях на подвижной состав.

1.2. Уровни звукового давления в октавных полосах частот на рабочем месте машиниста в кабине не должны превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.003.

1.3. Уровень виброскорости на рабочем месте в кабине машиниста и в пассажирских вагонетках не должен превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.012.

1.4. Габаритные размеры подвижного состава должны обеспечивать его вписывание в сечения горных выработок, предназначенных для откатки его электровозами с соблюдением установленных правилами безопасности зазоров.

1.5. Крепление сборочных единиц и деталей подвижного состава должно исключать их самоослабление.

1.6. Сборочные единицы и детали должны быть снабжены устройствами, исключающими возможность самопроизвольного их перемещения в процессе наладки или смазки.

1.7. Составные элементы оборудования массой свыше 20 кг должны обеспечивать возможность использования при перемещении и подъеме грузоподъемных средств.

1.8. Эргономические требования к подвижному составу — по ГОСТ 12.2.049.

1.9. Оградительные устройства должны быть надежно закреплены и, при необходимости, иметь рукоятки, скобы и другие приспособления для удобного и безопасного их снятия и установки.

1.10. Сцепки должны исключать самопроизвольную расцепку подвижного состава и обеспечивать быстроту и безопасность их соединения и разъединения.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ОСНОВНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ КОНСТРУКЦИИ ЭЛЕКТРОВОЗОВ

2.1. Конструкция электровозов должна обеспечивать удобный и безопасный доступ к агрегатам и механизмам при техническом обслуживании и ремонте.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

2.2. Конструкция электровозов массой 7 т и более должна позволять устанавливать на них автоматическую или неавтоматическую сцепку.

Автосцепки электровозов, оборудованных пневмосистемой, должны управляться из кабины дистационно.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.3. Электровозы следует оборудовать буферно-сцепными устройствами вылетом буфера не менее 150 мм (при наличии амортизатора в сжатом его состоянии).

2.4. **(Исключен, Изм. № 1).**

2.5. Клиренс для электровозов массой менее 10 т должен быть не менее 80 мм и массой более 10 т — 110 мм.

2.6. Электровозы должны оборудоваться управляемым из кабины машиниста звуковым двухтональным сигнализатором и механическим сигнализатором ударного действия. Уровень звукового давления первого сигнализатора, измеренный на расстоянии 1 м от него, должен быть не менее 108 дБ*А*.

2.7. **(Исключен, Изм. № 1).**

2.8. Двухсекционные электровозы должны допускать управление движением обеих секций в режиме тяги и торможения из кабины каждой секции.

2.9. На электровозах должно быть предусмотрено место для установки первичных средств пожаротушения, а также для размещения цепей для прицепки вагонеток, домкратов и приспособлений для постановки локомотивов на рельсовый путь в случае их схода с рельс.

2.10. В конструкции электровоза должны предусматриваться блокировочные устройства, предотвращающие движение электровоза при отсутствии машиниста на рабочем месте.

2.9, 2.10. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.11. Подаче напряжения на тяговые двигатели электровозов от системы управления должна предшествовать предварительная подготовка электрической схемы (в силовых или вторичных цепях), выполняемая с помощью специального ключа заводского изготовления. При этом должна быть исключена возможность применения для этой цели любых посторонних предметов.

2.12. Электровозы со сцепной массой 7 т и более должны быть оборудованы двумя концевыми или одной центрально расположенной кабиной с выходом на обе стороны и крышу. Конструкция кабин электровозов должна обеспечивать обзор пути при движении в обоих направлениях.

2.13. Рудничные электровозы должны оснащаться закрытыми кабинами с двумя дверными проемами (выходами из кабины) минимальной шириной 600 мм. Дверные проемы могут оснащаться дверьми, при открывании которых габариты электровоза не должны увеличиваться.

Конструкция закрытых кабин электровозов должна быть такой, чтобы непросматриваемая машинистом зона по ходу движения не превышала 15 м для двухкабинных электровозов, 18 м — для электровозов с одноконцевой кабиной, 15 м — для электровозов с центрально расположенной кабиной.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.14. Конструктивные и отделочные материалы сиденья машиниста электровоза — по ГОСТ 21889. Площадь сиденья должна быть 0,12—0,15 м^2.

2.15. Тормозная система электровозов должна обеспечивать три вида торможения:

на стоянке, обеспечивающее двигательное удержание состава расчетной массы на уклоне 0,050 при коэффициенте сцепления колес с рельсами 0,17;

рабочее, обеспечивающее регулирование и снижение скорости состава до полной остановки;

экстренное, обеспечивающее остановку состава на установленном для данного типа электровоза пути торможения.

2.16. При расчете элементов тормозной системы на прочность отношение максимальной тормозной силы к массе электровозов следует принимать 0,3.

2.17. При наличии на колодочном (дисковом) тормозе двух приводов должна быть обеспечена независимость их включения.

2.18. Для стояночного торможения следует использовать колодочные (дисковые) тормоза с ручным фиксируемым приводом или нормально замкнутый колодочный механический тормоз (замыкание тормоза осуществляется усилием сжатых пружин).

2.19. Для рабочего торможения следует применять электродинамическое торможение в сочетании с колодочным (дисковым) тормозом. Колодочный тормоз при этом следует применять для дотормаживания и остановки поезда. При динамическом торможении должно быть обеспечено регулирование тормозной силы и снижение скорости движения до 2,5 км/ч и менее.

Время срабатывания тормозной системы электровоза (за исключением стояночной) не должно превышать 2 с. За время срабатывания тормозной системы (время подготовки тормозов) принимают время от момента воздействия на орган управления тормозами до достижения номинального тормозного усилия.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.20. Экстренное торможение электровоза (состава) должно быть обеспечено с помощью всех тормозных систем.

2.21. Электровозы должны быть оборудованы песочницами, рассчитанными на подачу песка влажностью до 7 %. Песочницы должны управляться из кабины машиниста и обеспечивать подсыпку песка в обоих направлениях на оба рельса.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.22. Конструкция кабин электровозов должна обеспечивать:

установку кресла машиниста по направлению движения. При наличии одной кабины допускается его поперечное расположение;

покрытие кабины электровоза крышей, изготовленной из стального листа шириной не более ширины рамы электровоза и длиной, обеспечивающей закрытие всей кабины;

место для размещения аппаратуры связи машиниста с диспетчером, устройства для дистанционного управления стрелками, а на электровозах массой 7 т и более — аппаратуры для принятия сигналов из пассажирских вагонеток;

установку второго сиденья в кабинах электровозов шириной более 1050 мм;

установку безопасных стекол в оконных проемах кабины;

установку измерительных приборов, контролирующих скорость движения (с ценой деления 1 км/ч) и давление воздуха в пневматической системе тормозов (у электровозов, оснащенных такой системой), а также размещение переносного прибора, измеряющего концентрацию метана, и индикатора стационарного прибора контроля концентрации водорода для аккумуляторных взрывозащищенных электровозов.

2.23. На всех электровозах массой 10 т и более рекомендуется устанавливать компрессор для питания тормозных систем локомотива и по возможности состава.

2.24. На механических тормозах с пневматическим приводом давление сжатого воздуха не должно превышать 0,6 МПа.

2.25. Аккумуляторные электровозы должны оснащаться приборами контроля степени разряженности аккумуляторной батареи.

2.26. Конструкция узлов электровоза и используемые в них материалы должны обеспечивать фрикционную и электростатическую искробезопасность.

2.22—2.26. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНАМ УПРАВЛЕНИЯ

3.1. Конструкция и размещение органов управления должны обеспечивать простоту манипулирования, хорошую досягаемость и видимость для машиниста, размещение, исключающее взаимные помехи при управлении, оптимальность прилагаемого усилия, невозможность самовключения, минимальный холостой ход и исключение травм при управлении.

3.2. Рабочие органы управления должны быть выполнены и сблокированы так, чтобы исключалась неправильная последовательность выполняемых операций или иметь на них схемы и надписи, наглядно указывающие правильную последовательность операций.

3.3. Органы управления, установленные на пультах управления электровозов, должны соответствовать требованиям ГОСТ 22615, ГОСТ 21753 и ГОСТ 22614.

3.4. Схема управления электровозами должна обеспечивать нулевую блокировку. Пуск электровозов следует проводить только с нулевой позиции системы его управления.

3.5. Рукоятки включения и выключения рабочих органов управления должны иметь разное направление движения и должны быть установлены таким образом, чтобы они снимались только при нахождении в нулевом положении.

3.6. Рукоятки и рычаги должны быть выполнены или покрыты нетеплопроводными материалами.

3.7. При ножном управлении допустимое усилие на педали должно быть не более 120 Н и не менее 40 Н.

3.8. Рабочий ход педали управления не должен превышать 150 мм, а полный — 200 мм.

3.9. Размеры, форма и угол наклона опорной поверхности педали должны обеспечивать устойчивое положение ног машиниста электровоза. Просвет между расположенными рядом педалями должен быть не менее 50 мм.

3.10. Электровозы с тиристорной системой управления должны быть оснащены рукояткой (педалью) бдительности, обеспечивающей автоматическую остановку электровоза при прекращении машинистом воздействия на нее.

3.11. Конструкция и расположение органов управления должны предотвращать возможность включения тяговых двигателей и управления электровозом машинистом, находящимся вне кабины.

3.12. Конструкция электровоза и системы управления должны обеспечивать возможность подключения при необходимости системы дистанционного управления.

3.10—3.12. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

4. ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ ЭЛЕКТРОВОЗОВ

4.1. Электрооборудование электровозов в рудничном нормальном исполнении следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 24754, ГОСТ 24471, ГОСТ 24719, ГОСТ 14254, ГОСТ 12.1.038, ГОСТ 12.2.020*, а электрооборудование электровозов в рудничном взрывозащищенном исполнении — в соответствии с требованиями ГОСТ 22782.0 — ГОСТ 22782.2**, ГОСТ 22782.3, ГОСТ 22782.4 — ГОСТ 22782.7***, ГОСТ 24786.

4.2. Электрооборудование аккумуляторных электровозов повышенной надежности должно иметь взрывобезопасный уровень взрывозащиты. Допускается изготовление и эксплуатация электровозов повышенной надежности с батарейными ящиками и вспомогательным электрооборудованием повышенной надежности.

4.3. Аккумуляторные электровозы должны быть оборудованы устройствами для контроля сопротивления изоляции.

4.4. Электровозы должны быть снабжены автоматическими выключателями для защиты электрооборудования от перегрузок и коротких замыканий.

Для аккумуляторных электровозов выключатели должны обеспечивать отключение обоих (всех) полюсов и иметь выводной штепсельный разъем (соединитель).

Провода и кабели, проложенные по электровозам, должны быть защищены от механических повреждений.

4.5. **(Исключен, Изм. № 1).**

4.6. Электровозы должны оборудоваться системой освещения, обеспечивающей:

освещение пути в направлении движения ближним и дальним светом;

включение красных габаритных огней в задней части локомотива при включении фар в направлении движения;

обозначение электровоза, стоящего на рельсовом пути с помощью: габаритных огней красного цвета в лобовой и задней части стоящего локомотива с выключенными фарами; катафотов на лобовой и задней стенках контактных электровозов.

Уровень освещенности в неосвещенной выработке на расстоянии 40 м при включении дальнего света должен составлять не менее 2 лк в плоскости, перпендикулярной продольной оси локомотива.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.7. **(Исключен, Изм. № 1).**

4.8. Фары на электровозах должны иметь регулировку направления света фар.

Рефлекторы фар рекомендуется защищать сеткой или решеткой от механических повреждений.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.9. Лампы белого и красного света должны питаться стабилизированным напряжением.

4.10. В конструкции токоприемника контактных электровозов должны быть предусмотрены технические решения, обеспечивающие снижение искрообразования при токосъеме.

---

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 51330.0—99.

** В Российской Федерации действуют ГОСТ Р 51330.0—99, ГОСТ Р 51330.7—99, ГОСТ Р 51330.6—99 соответственно.

*** В Российской Федерации действуют ГОСТ Р 51330.3—99, ГОСТ Р 51330.10—99, ГОСТ Р 51330.1—99, ГОСТ Р 51330.8—99 соответственно.

4.11. Металлические части токоприемника, не находящиеся под напряжением, должны иметь электрический контакт с корпусом электровозов. Металлические части токоприемников, находящиеся под напряжением, должны иметь защитные изоляционные покрытия (там, где есть возможность) во избежание поражения током обслуживающего персонала.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.12. Токоприемником управляют дистанционно из кабины электровозов.

4.13. Токоприемник должен иметь фиксацию в нижнем положении.

4.14. В конструкции контактных электровозов должна быть предусмотрена возможность установки заградителей устройства защиты от токов утечки контактной сети.

4.15. Все части электрооборудования электровозов, находящиеся под напряжением, за исключением токоприемника, должны быть закрыты. Защитным ограждением для электровозов в исполнении РН могут быть элементы рамы.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.16. Шахтные тяговые аккумуляторы рудничных электровозов должны соответствовать требованиям нормативного документа.

Для усиления изоляции аккумуляторной батареи от корпуса батарейного ящика могут быть дополнительно использованы съемные изоляционные щиты, решетчатые поддоны и другие приспособления из стойких к действию электролита материалов, обеспечивающие максимальный сток электролита из батарейного ящика.

4.17. Крышка батарейного ящика должна иметь надежное крепление и блокировку и открываться с помощью ключа управления электровозом или ключа заводского изготовления. Конструкция крышки должна обеспечивать сток воды.

4.18. Батарейные ящики следует изготовлять с учетом возможности снятия их с электровозов на зарядный стол и установки на электровозы кран-балкой, а электровозы (секции) сцепной массой до 5 т должны быть оборудованы по заказам потребителей приспособлениями для механического скатывания батарейных ящиков с электровозов на зарядный стол и обратно.

4.19. Батарейный ящик должен быть надежно фиксирован и закреплен на раме электровозов. Не допускаются продольные, поперечные и вертикальные смещения ящика относительно рамы в любом режиме работы электровозов, а также при сходе его с рельсов.

4.20. Взрывобезопасный батарейный ящик электровозов должен быть укомплектован устройством для автоматического контроля содержания водорода в ящике. Устройство должно обеспечивать подачу сигнала (звукового или светового) машинисту электровоза при достижении концентрации водорода в ящике 2,5 %.

4.21. Взрывобезопасный батарейный ящик должен быть снабжен устройством для снижения давления при взрыве внутри ящика.

4.22. В конструкции автоматического выключателя для аккумуляторных электровозов должны быть предусмотрены блокировочные устройства, препятствующие разъединению штепсельного разъема (соединителя) и снятию крышки автоматического включателя при включенном состоянии последнего.

4.23. На батарейном ящике аккумуляторных электровозов должны быть предусмотрены специальные зажимы, предназначенные для заземления при зарядке батарей.

4.24. Батарейные ящики с уровнем взрывозащиты РП и маркировкой РПП должны быть снабжены отверстиями, а с уровнем взрывозащиты РВ и маркировкой РВ1В — пакетами для проветривания надэлементного пространства батарей.

4.25. Взрывобезопасные батарейные ящики должны снабжаться катализаторами для окисления водорода, выделяемого из аккумуляторов. Катализаторы должны монтироваться таким образом, чтобы обеспечивалась их защита как от механических повреждений, так и от попадания на них электролита.

На крышке батарейного ящика должна быть надпись: «Открывать только в зарядной».

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ОСНОВНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ КОНСТРУКЦИИ РУДНИЧНЫХ ВАГОНЕТОК

5.1. Требования к грузовым вагонеткам

5.1.1. Конструкция буферно-сцепных устройств должна обеспечивать зазор при сомкнутых буферах между выступающими частями лобовин кузовов двух соседних вагонеток не менее 300 мм.

5.1.2. Секционные электровозы и вагонетки с опрокидным кузовом, с откидным бортом, с откидным днищем не должны допускать самопроизвольное открывание днищ, бортов и опрокидывание кузовов.

5.1.3. Конструкция буферов должна исключать вход части буферов одной вагонетки в проем буфера другой вагонетки при прохождении закруглений рельсового пути.

5.1.4. Сцепные устройства вагонеток в сцепленном и расцепленном состояниях не должны соприкасаться с элементами верхнего строения рельсового пути, а также не должны допускать самопроизвольное их расцепление.

Сцепные устройства должны обеспечивать прицепку к тяговому канату маневровой лебедки.

5.1.5. Конструкция крюковых сцепных устройств должна обеспечивать сцепление и расцепление вагонеток, в том числе и при сомкнутых буферах.

5.1.6. Конструкция крюковых сцепных устройств должна исключать расцепление вагонеток при прохождении перегибов рельсового пути в вертикальной плоскости до 18° и вписывания в горизонтальные закругления рельсового пути с регламентированными величинами радиусов.

5.1.7. Сцепные устройства вагонеток должны иметь 6-кратный запас прочности по отношению к максимальной расчетной статической нагрузке и не допускать самопроизвольного расцепления.

5.1.8. Конструкция автосцепки должна обеспечивать:

прохождение без расцепления вагонеток по закруглениям пути с регламентированными значениями радиусов и при предельных разностях уровней осей вагонеток до 50 мм;

расцепление вагонеток специальными приспособлениями (без нахождения человека в межвагонном пространстве);

визуальное наблюдение состояния сцепленности или готовности к сцеплению, если вагонетки не сцеплены.

5.1.9. Жесткость пружины амортизатора автосцепки должна исключать ее полное сжатие (жесткий удар) при осевых динамических нагрузках до 70 кН. Допускается на применяемых в горнорудной промышленности вагонетках использовать пружины жесткостью до 50 кН.

5.1.10. Свободное вертикальное перемещение оси колесной пары в опорах рамы и боковинах ходовых тележек вагонеток должно обеспечивать постоянный контакт колес с рельсами на перепадах и неровностях рельсового пути. При этом ход колеса с осью в вертикальной плоскости должен быть не менее 10—20 мм в зависимости от ширины колеи.

5.1.11. Конструкция вагонеток для перевозки взрывчатых веществ и средств взрывания должна соответствовать требованиям «Единых правил безопасности при взрывных работах», утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5.1.12. Вагонетки должны быть снабжены амортизирующим устройством кузова с рамой и буферно-сцепными устройствами.

5.1.13. На наружных вертикальных углах кузова вагонетки должна быть нанесена сигнальная окраска по ГОСТ 12.4.026*.

5.1.14. Вагонетки с глухим кузовом должны быть снабжены подвагонным упором для обеспечения маневровых операций толкателями на погрузочных и разгрузочных пунктах.

5.2. Требования к пассажирским вагонеткам для горизонтальных выработок

5.2.1. Вагонетки должны иметь сиденья, глухие торцевые стенки, металлическую крышку и боковые стенки на всю высоту вагонетки. Проемы для посадки людей должны быть шириной не менее 0,7 м и быть снабжены ограждающими приспособлениями. Крыша должна исключать попадание воды внутрь вагонетки и иметь надежный электрический контакт с рельсами.

5.2.2. Площадь пола, приходящаяся на человека, должна быть не менее 0,32 м^2.

5.2.3. Конструкция кузова пассажирской вагонетки должна допускать возможность установки санитарных носилок с пострадавшим с каждой торцевой стороны, а также размещения переносных сигнальных светильников.

5.2.4. Вагонетки должны быть оборудованы автоматическими или жесткими сцепками с амортизирующими устройствами, работающими на растяжение и сжатие, а также дополнительной

*В Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.026—2001.

предохранительной звеньевой сцепкой, рассчитываемой на усилие не менее 30 кН и запасом прочности не менее 6.

5.2.5. Ходовая часть вагонеток должна быть подрессоренной.

5.2.6. Вагонетки должны быть оборудованы стояночными тормозами с ручным управлением, рычаги которого должны находиться внутри кузова, и иметь фиксирующее устройство. Тормозное усилие должно обеспечивать удержание груженых вагонеток на путях с уклоном 0,050.

5.2.7. Вагонетки должны быть оборудованы устройствами для подачи сигнала машинисту электровоза с любого пассажирского места.

5.2.8. Уровни звукового давления в октановых полосах в пассажирских вагонетках должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.003.

5.3. Требования к платформам для доставки материалов и оборудования

5.3.1. Платформы для доставки материалов и оборудования должны соответствовать требованию п. 5.1 и обеспечивать:

надежное крепление груза при его транспортировке;

продольную и поперечную устойчивость, которая должна быть при движении и при погрузочно-разгрузочных работах.

5.3.2. Платформы для доставки длинномерных материалов должны обеспечивать:

возможность транспортировки материалов (труб, рельсов и др.) длиной до 12,5 м;

вписывание в транспортные выработки с соблюдением требуемых зазоров.

5.3.3. Подвижной состав для доставки длинномеров следует оснащать жесткими сцепками с запасом прочности не менее 6-кратного.

6. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

6.1. Изношенные тормозные колодки подлежат замене с последующей регулировкой тормозной системы. Допустимая толщина оставшейся части тормозной колодки должна быть не менее 10 мм.

6.2. Толщина бандажа колеса электровоза должна быть не менее 25 мм. Допускаются отдельные выбоины по кругу катания бандажа глубиной не более 3,0 мм и длиной не более 5,0 мм, прокат (износ) бандажа по кругу катания не должен превышать 10,0 мм, толщина гребня бандажа на расстоянии 12,0 мм от вершины не должна быть менее 13,0 мм.

6.3. Регулировку органов управления и предохранительных устройств, а также смазку должны проводить в последовательности, предусмотренной в руководствах по эксплуатации оборудования подвижного состава.

7. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Оценку выполнения требований безопасности подвижного состава следует проводить сравнением имеющихся средств защиты работающих, мест их расположения и фактических (измеренных) параметров условий труда с нормативами по составу средств защиты и параметрам, установленным ГОСТ 12.2.003 и настоящим стандартом.

7.2. Метод определения шумовых характеристик — по ГОСТ 12.1.026*, ГОСТ 12.1.028** и ГОСТ 23941.

7.3. Метод измерения механических колебаний — по ГОСТ 12.1.012.

7.4. Проверка и испытание электрооборудования электровозов — по ГОСТ 12.2.021, ГОСТ 24754, ГОСТ 24719, ГОСТ 24471, ГОСТ 24786, ГОСТ 22782.0 — ГОСТ 22782.7.

*В Российской Федерации действует ГОСТ Р 51401—99.

** В Российской Федерации действует ГОСТ Р 51402—99.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством угольной промышленности СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 04.03.86 № 475

3. Стандарт содержит все требования стандарта СЭВ 6565—89

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.1.003—83	1.2; 5.2.8	ГОСТ 22615—77	3.3
ГОСТ 12.1.012—90	1.3, 7.3	ГОСТ 22782.0—81	4.1; 7.4
ГОСТ 12.1.026—80	7.2	ГОСТ 22782.1—77	4.1; 7.4
ГОСТ 12.1.028—80	7.2	ГОСТ 22782.2—77	4.1; 7.4
ГОСТ 12.1.038—82	4.1	ГОСТ 22782.3—77	4.1; 7.4
ГОСТ 12.2.003—91	1.1; 7.1	ГОСТ 22782.4—77	4.1; 7.4
ГОСТ 12.2.020—76	4.1	ГОСТ 22782.5—78	4.1; 7.4
ГОСТ 12.2.021—76	7.4	ГОСТ 22082.6—81	4.1; 7.4
ГОСТ 12.2.049—80	1.8	ГОСТ 22782.7—81	4.1; 7.4
ГОСТ 12.4.026—76	5.1.13	ГОСТ 23941—79	7.2
ГОСТ 14254—96	4.1	ГОСТ 24471—80	4.1; 7.4
ГОСТ 21753—76	3.3	ГОСТ 24719—81	4.1; 7.4
ГОСТ 21889—76	2.14	ГОСТ 24754—81	4.1; 7.4
ГОСТ 22614—77	3.3	ГОСТ 24786—81	4.1

6. ИЗДАНИЕ с Изменением № 1, утвержденным в ноябре 1990 г. (ИУС 2—91)

gost.e-ecolog.ru