ГОСТ 12.2.100—97

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ГЛИНЯНОГО И СИЛИКАТНОГО КИРПИЧА, КЕРАМИЧЕСКИХ И АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ИЗДЕЛИЙ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Издание официальное

БЗ 1—98/134

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Российской Федерацией

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 11—97 от 25 апреля 1997 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Грузия	Грузстандарт
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 29 апреля 1998 г. № 166 межгосударственный стандарт ГОСТ 12.2.100—97 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1998 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 12.2.100—84

© ИПК Издательство стандартов, 1998

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Общие положения 2
4 Требования безопасности к основным элементам конструкции и системе управления . . . 3
5 Требования к устройству средств защиты, входящий в конструкцию 5
6 Требования безопасности при монтажных и ремонтных работах и транспортировании . . 6
7 Методы контроля выполнения требований безопасности 6
Приложение А Перечень видов оборудования с кодами ОКП, на которые распространяется стандарт 7

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ГЛИНЯНОГО И СИЛИКАТНОГО КИРПИЧА, КЕРАМИЧЕСКИХ И АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Общие требования безопасности

Machines and equipment for manufacturing the clay and lime bricks, ceramic and asbestos cement products. General safety requirements

Дата введения 1998—07—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на машины и оборудование (далее — оборудование) для производства глиняного и силикатного кирпича, керамических и асбестоцементных изделий.

Требования стандарта являются обязательными.

Перечень оборудования, на которое распространяются требования настоящего стандарта, приведен в приложении А.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.003—83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.005—88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.012—90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.016—79 ССБТ. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентрации вредных веществ

ГОСТ 12.1.019—79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.1.026—80 ССБТ. Шум. Методы определения шумовых характеристик источников шума.

ГОСТ 12.1.027—80 ССБТ. Шум. Определение шумовых характеристик источников шума в реверберационном помещении

ГОСТ 12.1.028—80 ССБТ. Шум. Определение шумовых характеристик источников шума. Ориентировочный метод

ГОСТ 12.1.030—81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление

ГОСТ 12.2.003—91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.0—75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.14—75 ССБТ. Кабели и кабельная арматура. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.022—80 ССБТ. Конвейеры. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.032—78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.033—78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования

Издание официальное

ГОСТ 12.2.040—79 ССБТ. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности к конструкции

ГОСТ 12.2.049—80 ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.061—81 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам

ГОСТ 12.2.062—81 ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные

ГОСТ 12.2.064—81 ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.101—84 ССБТ. Пневмоприводы. Общие требования безопасности к конструкции

ГОСТ 12.4.026—76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности

ГОСТ 15.001—88 СРПП. Продукция производственно-технического назначения

ГОСТ 15.005—86 СРПП. Создание изделий единичного и мелкосерийного производства, собираемых на месте эксплуатации

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 7502—89 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 13837—79 Динамометры общего назначения.Технические условия

ГОСТ 14254—96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)

ГОСТ 17187—81 Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 21130—75 Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры

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 звуковых неречевых сообщений. Общие эргономические требования

ГОСТ 21889—76 Система «Человек-машина». Кресло человека-оператора. 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 типа «Тумблер». Общие эргономические требования

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

ГОСТ 23706—93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 6. Особые требования к омметрам (приборам для измерения полного сопротивления) и приборам для измерения активной проводимости

ГОСТ 24444—87 Оборудование технологическое. Общие требования монтажной технологичности

ГОСТ Р 50431—92* Термопары. Часть 1. Номинальные статические характеристики преобразования

3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Оборудование должно соответствовать требованиям настоящего стандарта и ГОСТ 12.2.003.

---

* Действует на территории Российской Федерации.

3.2 Требования безопасности для конкретного вида оборудования, не предусмотренные настоящим стандартом, должны быть установлены в нормативной документации на конкретный вид оборудования.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ОСНОВНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ КОНСТРУКЦИИ И СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ

4.1 Общие требования безопасности к конструкции оборудования в целом и ее элементам

4.1.1 Конструкция и компоновка сборочных единиц и механизмов должны обеспечивать удобный и безопасный доступ для работы оператора при ремонте, техническом обслуживании и монтаже.

4.1.2 Общие эргономические требования к оборудованию по ГОСТ 12.2.049, к рабочему месту — по ГОСТ 12.2.061 и к расположению элементов рабочего места (пульта, органов управления, кресла, вспомогательного оборудования) — по ГОСТ 22269 с учетом требований ГОСТ 12.2.032 и ГОСТ 12.2.033 в зависимости от способа выполнения работ.

Оборудование, в конструкции которого предусмотрено рабочее место оператора для выполнения работ сидя, должно иметь кресло по ГОСТ 21889 или откидное сиденье.

4.1.3 Оборудование, требующее обслуживания на высоте более 1,8 м от уровня пола, должно быть снабжено безопасными и удобными проходами и приспособлениями или устройствами для ведения работ (рабочими площадками, переходами, лестницами, перилами и т. п.), выполненными с учетом требований, изложенных в «Правилах техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов», часть 1. Утверждены: Министерством промышленности строительных материалов СССР; ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов.

Площадки обслуживания, находящиеся в зоне действия механизма, должны иметь блокировки, исключающие работу механизма в момент нахождения на них обслуживающего персонала.

4.1.4 Проемы и ниши металлоконструкций, представляющие опасность для обслуживающего персонала, должны иметь ограждения или настилы, установленные вровень с поверхностью расположения головок болтов и гаек и других выступающих элементов.

4.1.5 Движущиеся, вращающиеся и токоведущие части оборудования должны иметь ограждения.

4.1.6 Конструкция сборочных единиц и деталей, подверженных динамическим или вибрационным нагрузкам, должна предусматривать устройства против самоотвинчивания крепежных деталей.

4.1.7 Оборудование, находящееся вне пределов видимости оператора и представляющее опасность во время работы для обслуживающего персонала, должно иметь звуковую, световую или комбинированную сигнализацию (звонки, сирены, лампы) для предупреждения о пуске этого оборудования.

Звуковые сигнализаторы должны соответствовать требованиям ГОСТ 21786.

4.1.8 В оборудовании, имеющем места, представляющие опасность во время работы обслуживающего персонала, должны быть предусмотрены дополнительные элементы управления, обеспечивающие отключение механизмов в случае аварийной обстановки, или клеммы для их подсоединения, если элемент управления не монтируется на оборудовании. Контакты приборов и аппаратов, устанавливаемых для обеспечения безопасности, должны работать только на разрыв цепей.

4.1.9 Конвейеры, обеспечивающие загрузку и отбор сырья от оборудования, а также входящие в состав отдельных видов оборудования, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022.

4.1.10 В конструкции оборудования, в зоне действия которого могут находиться люди, должны быть предусмотрены эффективные средства торможения движущихся механизмов в момент аварийной остановки.

4.1.11 Оборудование, представляющее опасность в случае восстановления напряжения после его исчезновения, должно иметь нулевую защиту, исключающую его самопроизвольное включение.

4.1.12 Требования к гидроприводам и смазочным системам — по ГОСТ 12.2.040.

4.1.13 Требования к пневмоприводам — по ГОСТ 12.2.101.

4.1.14 Оборудование, на котором при переработке сырья выделяются вредные вещества, должно быть герметичным или иметь устройства для подключения его к вентиляционной системе или аспирационной системе с аппаратами для очистки воздуха, обеспечивающими концентрацию вредных веществ в воздухе рабочей зоны не более норм, установленных ГОСТ 12.1.005.

Для оборудования, которое по принципу действия или конструктивным особенностям не может быть герметизировано или присоединено непосредственно к вентиляционной или аспирационной системам, чистота воздуха рабочей зоны должна обеспечиваться вентиляционными или аспирационными устройствами помещения, в котором оно установлено.

4.1.15 Шумовые характеристики должны быть указаны в нормативной документации на конкретный вид оборудования. При этом уровни звукового давления в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах не должны превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.003 для соответствующего вида рабочего места.

4.1.16 Вибрационные характеристики должны быть указаны в нормативной документации на конкретный вид оборудования. Вибрационная нагрузка на оператора, создаваемая оборудованием, на встроенных или внешних рабочих местах, а также в местах охвата руками, не должна превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.012.

4.1.17 Температура нагретых поверхностей оборудования в местах, доступных для соприкосновения с обслуживающим персоналом, не должна превышать 45 °С.

В случае превышения температуры указанные поверхности должны иметь теплоизоляцию или ограждения, исключающие возможность соприкосновения с нагретой поверхностью.

4.1.18 Зона, освещаемая местными светильниками, и степень освещенности должны указываться в нормативной документации на конкретный вид оборудования.

4.1.19 Рабочие органы оборудования, подверженные засорению перерабатываемым сырьем, должны быть легкодоступными для очистки.

4.2 Требования электробезопасности

4.2.1 Требования к электрооборудованию, монтажу электрических цепей и заземлению оборудования должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.14, ГОСТ 12.1.030 и «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ), утвержденным Госэнергонадзором.

4.2.2 Требования к электробезопасности электроустановок оборудования по ГОСТ 12.1.019.

4.2.3 Электропроводка должна быть выполнена в оболочках, обеспечивающих целостность электропроводов. Корпуса электродвигателей и металлические оболочки, защищающие провода и кабели, должны быть оснащены устройством защитного заземления (зануления). Сопротивление между заземляемым элементом и заземляющим устройством должно быть не более 0,1 Ом, сопротивление изоляции силовой цепи и цепи управления — не менее 0,5 МОм.

Металлоконструкции стационарного оборудования при монтаже должны быть соединены с заземляющим контуром цеха способом, обеспечивающим надежный контакт.

Возле места подсоединения заземляющего проводника должен быть знак заземления, нанесенный любым способом, обеспечивающим четкость изображения на весь период эксплуатации. Размеры знака — по ГОСТ 21130.

4.2.4 Дверцы электрошкафов и электропультов должны быть снабжены замками, закрывающимися на ключ.

4.2.5 Электротехнические изделия по виду степени защиты от соприкосновения с находящимися под напряжением и движущимися частями и от попадания внутрь твердых посторонних частиц и воды должны соответствовать ГОСТ 14254. Степень защиты указывается в нормативной документации на конкретный вид оборудования.

4.2.6 Питание электродвигателей и электроаппаратов, устанавливаемых на передвижных механизмах оборудования, должно осуществляться специальным гибким кабелем с медными жилами, устойчивыми к многократным перегибам, или посредством передвижных токосъемников, не доступных для случайного прикосновения обслуживающего персонала.

4.3 Требования безопасности к системе управления

4.3.1 Конструкция органов управления должна обеспечивать безопасность и удобство выполнения операций управления и соответствовать ГОСТ 12.2.064 и эргономическим требованиям стандартов системы «Человек-машина».

4.3.2 Пульты управления оборудованием должны отвечать требованиям ГОСТ 23000.

4.3.3 Требования к маховикам и штурвалам управления по ГОСТ 21752, к рычагам управления — по ГОСТ 21753.

Требования к выключателям и переключателям:

поворотным — по ГОСТ 22613;

клавишным и кнопочным — по ГОСТ 22614;

типа «Тумблер» — по ГОСТ 22615.

4.3.4 Усилия нажатия на рукоятки, маховики, кнопки, педали должны соответствовать требованиям ГОСТ 21752 и ГОСТ 21753.

4.3.5 Оборудование должно быть снабжено устройствами (блокировками), исключающими несовместимое одновременное движение механизмов.

4.3.6 Не допускается одновременно управление одним механизмом с нескольких пультов, за исключением их остановки в аварийной ситуации.

4.3.7 В системе управления должно быть предусмотрено не менее одной кнопки красного цвета для общего аварийного отключения всех приводов участка. Кнопки должны располагаться в местах наиболее вероятного нахождения персонала. В аппаратном шкафу должен быть предусмотрен аппарат для отключения напряжения.

4.3.8 Для микропроцессорных и электронных систем управления нулевая защита цепей управления должна быть выполнена независимо от электронных блоков с помощью включаемого кнопкой реле.

Блокировочные сигналы, связанные с обеспечением безопасности работы, должны подаваться на электронные блоки таким образом, чтобы при обрыве их цепей или плохом контакте защищаемый привод отключался.

4.3.9 Оборудование, в конструкции которого предусмотрена местная принудительная вентиляция, должно иметь блокировку, делающую невозможным его включение без включения вентиляционной системы.

5 ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ, ВХОДЯЩИХ В КОНСТРУКЦИЮ

5.1 Защитные ограждения движущихся и вращающихся частей производственного оборудования должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 12.2.062.

5.2 Откидные, раздвижные, съемные ограждения и подвижные элементы стационарных ограждений (дверцы, крышки, щиты) должны иметь удобные ручки, скобы и установлены таким образом, чтобы усилие для снятия или открывания их вручную не превышало 40 Н при использовании более двух раз в смену и 120 Н при использовании один-два раза в смену.

5.3 Откидные, раздвижные, съемные ограждения особо опасных рабочих органов должны иметь устройства для обеспечения электрической блокировки или иметь стопорные устройства, исключающие возможность доступа к рабочим органам во время работы.

Средствами защиты должны быть оснащены электрооборудование и электротехнические изделия, конвейеры, гидропривод и смазочные системы, пневмопривод и производственное оборудование, имеющее движущиеся органы.

5.4 Поверхности ограждений, защитных устройств, а также элементы конструкций, служащие источником опасности для обслуживающего персонала, должны иметь знаки безопасности и специальные цвета по ГОСТ 12.4.026.

5.5 Смотровые люки, загрузочные воронки, бункеры размером более 300 мм, расположенные в зоне возможного нахождения обслуживающего персонала, должны быть ограждены, защищены или иметь специальные устройства для замыкания.

5.6 Элементы управления должны иметь таблички с кратким названием или с мнемосимволом выполняемой операции.

5.7 Места смазки оборудования при техническом обслуживании должны быть доступны без снятия их защитных устройств.

6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖНЫХ И РЕМОНТНЫХ РАБОТАХ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ

6.1 Конструкция сборочных единиц и деталей массой более 20 кг, поднимаемая или перемещаемая грузоподъемными средствами при монтаже, ремонте или транспортировании, должна иметь надежное, удобное и безопасное место строповки.

В эксплуатационной документации должны быть указаны схемы строповки для монтажа деталей и сборочных единиц сложной конфигурации, поставляемых заказчику (потребителю) снятыми с оборудования и имеющих массу более 100 кг.

6.2 Монтажно-технологические требования к конструкции оборудования — по ГОСТ 24444.

6.3 В конструкции оборудования должна быть предусмотрена надежная фиксация дверок, крышек, защитных ограждений в открытом положении при проведении ремонтных работ.

6.4 В эксплуатационной документации должны быть указаны схемы установки местных светильников, если они необходимы при проведении ремонтных работ.

6.5 Габаритные размеры оборудования не должны превышать норм, установленных в правилах перевозки грузов железнодорожным и другими видами транспорта. В случае превышения норм габаритных размеров оборудование должно транспортироваться в соответствии с правилами перевозки негабаритных грузов, действующими на соответствующем виде транспорта, или разобранным на транспортируемые части.

7 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 Выполнение требований безопасности конструкции контролируют на опытном образце оборудования в процессе приемочных испытаний по ГОСТ 15.001.

7.2 Выполнение требований безопасности конструкции оборудования серийного производства контролируют по ГОСТ 15.005 в процессе приемо-сдаточных и периодических испытаний в объеме, определенном нормативной документацией на конкретный вид оборудования.

7.3 Требования 4.1.1; 4.1.3 — 4.1.8; 4.1.10; 4.1.14; 4.1.19; 4.2.4; 4.2.6; 5.4—5.7; 6.1; 6.3; 6.4 проверяют внешним осмотром или методом экспертных оценок.

7.4 Срабатывание блокировок (4.1.3; 4.3.5; 4.3.7; 4.3.8; 4.3.9; 5.3) и нулевой защиты (4.1.11; 4.3.8) следует проверять путем создания соответствующей ситуации не менее трех раз.

7.5 Концентрацию вредных веществ (4.1.14) определяют по ГОСТ 12.1.016, при этом содержание асбестоцементной и глиняной пыли не должно превышать 6 мг/м^3.

7.6 Шумовые характеристики оборудования (4.1.15) измеряют шумомером по ГОСТ 17187, методы измерения — по ГОСТ 12.1.026 — ГОСТ 12.1.028.

7.7 Измерение вибрационных характеристик оборудования (4.1.16) — по ГОСТ 12.1.012.

7.8 Температуру наружных поверхностей (4.1.17) измеряют термоэлектрическими преобразователями по ГОСТ Р 50431 во время работы оборудования в установившемся режиме.

7.9 Сопротивление изоляции и заземления (4.3.3) измеряют омметром по ГОСТ 23706, класса точности 1.5, при этом сопротивление изоляции измеряется при номинальном напряжении 500 В. Элементы электрооборудования, которые могут оказаться поврежденными испытательным напряжением, прикладываемым к их контактам, должны быть накоротко замкнуты.

7.10 Усилие нажатия (4.3.3; 4.3.4) и усилие открывания (5.2) измеряют динамометром по ГОСТ 13837.

7.11 Линейные размеры (4.1.2; 4.1.1 — 4.3.3; 5.1; 6.5) измеряют линейкой по ГОСТ 427, рулеткой по ГОСТ 7502.

Требования 4.1.9, 4.1.12, 4.1.13, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.5 контролируют в соответствии с методами контроля, указанными в нормативной документации на конкретный вид оборудования.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ

видов оборудования с кодами ОКП, на которые распространяется стандарт

Таблица А.1

Вид оборудования	Код ОКП
Прессы для изготовления кирпича и черепицы:	484510
для изготовления силикатного кирпича	484511
вакуумные пластического формования глиняного кирпича	484512
полусухого прессования глиняного кирпича	484513
полусухого прессования огнеупорного кирпича	484514
оборудование кирпичеделательное разное	484518
Оборудование для производства керамических масс и керамики; бегуны:	484520
автоматы для резки, укладки и съема керамических изделий	484521
бегуны	484522
питатели ящичные	484526
Оборудование для производства керамических труб и плиток для полов:	484530
оборудование для производства керамических труб	484531
Оборудование для производства керамических изделий:	484540
оборудование для приготовления керамических масс	484546
оборудование транспортировочное	484547
Оборудование для производства асбестоцементных изделий (асбошифера и асботруб):	484660
машины листоформовочные	484661
машины трубоформовочные (комплектно с форматными скалками)	484662
линии технологические для производства асбестоцементных изделий	484663
оборудование для формования асбестоцементных труб, асбестоцементных коробов и фасонных деталей к трубам	484665
оборудование для приготовления асбестоцементной массы	484666
оборудование для производства асбестоцементных листовых изделий и асбестоцементных труб разного назначения	484668

УДК 666.711.022.6:658.382.3:006.354 ОКС 91.220 Г45 ОКСТУ 4845, 4846

Ключевые слова: оборудование для производства кирпича, керамических и асбестоцементных изделий; безопасность; методы контроля

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *Н. С. Гришанова*
Корректор *С. И. Фирсова*
Компьютерная верстка *В. Н. Романовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 26.05.98. Подписано в печать 17.06.98. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,15.
Тираж 293 экз. С 710. Зак. 1119.

ИПК Издательство стандартов,107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru