

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

ГОСТ 12.2.008-75, ГОСТ 12.2.009—80, ГОСТ 12.2.010-75—ГОСТ 12.2.013-75 ГОСТ 12.2.015-76—ГОСТ 12.2.020—76

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

ГОСТ 12.2.008-75, ГОСТ 12.2.009—80,
ГОСТ 12.2.010—75, ГОСТ 12.2.013—75
ГОСТ 12.2.015-76—ГОСТ 12.2.020-76

Издание официальное

МОСКВА—1983

© Издательство стандартов, 1983

УДК 666.1.053 : 658.382.3 : 006.354 Группа Т58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система стандартов безопасности труда

МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СТЕКОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Общие требования безопасности

Occupational safety standards system.
Machines and equipment for glass industry
General safety requirements

ГОСТ 12.2.015—76*

ОКП 51 700

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 12 февраля 1976 г. № 382 срок введения установлен

с 01.01. 1977 г.

Проверен в 1982 г. Постановлением Госстандарта от 19.04.82 № 1573 срок действия продлен

до 01.01. 1987 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на стеклоформующие машины и оборудование для выработки, термической и механической обработки строительного, технического стекла, стеклотары и сортовой посуды и устанавливает общие требования безопасности к их конструкции.

Стандарт не распространяется на оборудование для производства стекловолокна, силикат-глыбы, приготовления шихты, стекловарения, а также на оборудование для химической обработки изделий из стекла.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Стеклоформующие машины и оборудование для выработки листового и профильного стекла, стеклянной коврово-мозаичной плитки, стеклоблоков и стеклоизделий должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74 и настоящего стандарта. Требования безопасности на изделия конкретных видов, не предусмотренные настоящим стандартом, должны устанавливаться в нормативно-технической документации на эти изделия.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

* *Переиздание март 1983 г. с Изменением № 1, утвержденным в апреле 1982 г. (ИУС 7—1982 г.)*

1.2. Конструкция машин и оборудования должна обеспечивать: безаварийность, надежность эксплуатации, автоматическое регулирование, соответствие гигиеническим и эргономическим требованиям и поддержание стабильности технологического процесса.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3. Конструкция, компоновка и расположение узлов и механизмов оборудования должны обеспечить свободный и удобный доступ к ним, безопасность при монтаже, эксплуатации и ремонте.

1.4. Электропроводку, трубопроводы, шланги для подачи масла и охлаждающей жидкости следует располагать таким образом, чтобы не затруднялось обслуживание оборудования.

1.5. В конструкции оборудования для безопасности транспортирования узлов и тяжелых деталей должны быть предусмотрены специальные приливы, отверстия, рымболты.

1.6. Шумовые характеристики машин и оборудования в октавных уровнях звуковой мощности должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.003—76.

В стандартах и технических условиях на машины и оборудование должны быть указаны конкретные значения шумовых характеристик и методы их определения.

1.7. Уровни вибрации машин и оборудования, воздействующие на человека должны соответствовать ГОСТ 12.1.012—78.

1.6, 1.7. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.8. Температура поверхностей оборудования и ограждений на постоянных рабочих местах, с которыми соприкасается обслуживающий персонал, не должна превышать 45 °С.

1.9. Конструкция стеклоформующих машин, печей отжига и оборудования для обработки стеклоизделий должны быть предусмотрены устройства, предотвращающие выделение пыли и газа в рабочую зону и обеспечивающие выполнение требований ГОСТ 12.1.005—76.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.10. При работе с источниками инфракрасного излучения (теплотехническое, нагревательное оборудование, расплавленная стекломасса и др.) следует принимать меры по снижению облучения на рабочих местах до уровня, не превышающего 350 Вт/м² К и (300 ккал/ч·м²·С) (экранирование, дистанционное управление и т. п.).

1.11. Сигнальные цвета и знаки безопасности на оборудовании должны соответствовать ГОСТ 12.4.026—76, опознавательная окраска трубопроводов оборудования — по ГОСТ 14202—69.

1.12. Символы органов управления производственным оборудованием должны соответствовать ГОСТ 12.4.040—78.

1.13. Общие эргономические требования к рабочим местам при

выполнении работ в положении сидя — по ГОСТ 12.2.032—78, в положении стоя — по ГОСТ 12.2.033—78.

1.10—1.13. (Введены дополнительно, Изм. № 1).

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМ УСТРОЙСТВАМ

2.1. Движущиеся части машин и оборудования (передаточные механизмы, карданные валы, цепные, ременные и зубчатые передачи), с которыми возможно соприкосновение обслуживающего персонала, должны снабжаться защитными ограждениями, за исключением частей, ограждение которых не допускается их функциональным назначением (столы карусельных машин, подвесные лотки прессовых и прессо-выдувных машин и др.).

2.2. Механизированные и автоматические линии, а также станки для индивидуальной обработки, имеющие съемные, откидные и раздвижные ограждения рабочих органов и механизмов (например: ограждение абразивных кругов для обработки кромки листового стекла и снятия фацета) должны иметь электрические, механические или иные блокирующие устройства, обеспечивающие останов линии при съеме или открывании ограждения и невозможность пуска при открытом положении ограждений.

2.3. Стекольное оборудование для шлифовки, полировки и механической обработки стекла должно снабжаться экранами, защищающими обслуживающий персонал от травмирования отлетающими частицами стекла, абразивного материала и от брызг охлаждающе-смазывающей жидкости.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНАМ УПРАВЛЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

3.1. Переключение рычагов, рукояток и других органов управления должно происходить плавно (без заеданий).

Направление перемещений органов управления должно соответствовать требованиям ГОСТ 9146—79.

3.2. Управление автоматизированных линий со сложным технологическим процессом должно предусматриваться в автоматическом и наладочном режимах. Управление в наладочном режиме — с местных пультов.

3.3. Пульты управления должны соответствовать требованиям ГОСТ 23000—78, маховики управления и штурвалы — ГОСТ 21752—76, рычаги управления — ГОСТ 21753—76.

3.2, 3.3. (Измененная редакция, Изм. № 1).

3.4. Панели пультов управления следует устанавливать: в горизонтальной плоскости или под углом до 30° к ней — при расположении их на высоте 600—1000 мм от уровня пола или площадки обслуживания; под углом 30—60° к горизонтали — при располо-

жении их на высоте 1000—1300 мм; в вертикальной плоскости или под углом более 60° к горизонтали — при расположении панелей на высоте 1300—1600 мм от пола.

3.5. При наличии на одной панели нескольких органов управления их необходимо располагать в такой последовательности, чтобы рабочий выполнил рукой наименьшее количество движений при необходимых операциях и чтобы предупреждались ошибочные включения. Командные элементы органов управления должны располагаться не далее 800 мм от середины панели при расстоянии между ними не менее 30 мм и иметь схемы и надписи, указывающие правильную последовательность операций.

3.6. Рукоятки, маховички и рычаги органов управления должны надежно фиксироваться в заданных положениях: фиксирующие устройства органов управления должны исключать их самопроизвольное перемещение под действием вибрации.

3.7. Сопротивление пружины фиксатора, рычага или рукоятки, включаемого нажатием кисти руки, не должно превышать 100 Н (10 кгс) — для редко используемых и 50 Н (5 кгс) — для часто используемых рычагов или рукояток.

3.8. Для плавного хода маховиков усилия, прилагаемые к рукоятке, не должны превышать:

а) 10 Н (1 кгс) — при вращении кистью руки;

б) 40 Н (4 кгс) — при вращении рукой до локтя.

Диаметр маховиков, вращаемых одной рукой, не должен превышать 140 мм.

3.9. Максимальные значения усилий, прилагаемых к рычагам, не должны превышать:

а) 150 Н (15 кгс) — приводимых в действие одной рукой;

б) 250 Н (25 кгс) — приводимых в действие двумя руками.

3.10. Допустимые усилия на педаль ступни ноги сидя должны быть 130 Н (13 кгс) и 27 Н (2,7 кгс), при разгибании стопы.

3.11. Для обслуживания оборудования следует предусматривать преимущественно ручные органы управления. Ножные органы управления применять, когда руки перегружены операциями управления или когда требуется приложение больших усилий.

3.12. Все системы управления должны быть снабжены блокирующими устройствами, исключающими возможность одновременного включения несовместимых один с другим процессов работы машин и механизмов.

3.11, 3.12. **(Введены дополнительно, Изм. № 1).**

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИСПОСОБЛЕНИЯМ И УСТРОЙСТВУ ГИДРОСМАЗОЧНЫХ И ОХЛАЖДАЮЩИХ СИСТЕМ

4.1. Конструкция машин, станков и другого стекольного оборудования должна иметь устройства (щитки, сборники, коробки, противни, поддоны и т. п.), предотвращающие разбрызгивание и рас-

текание охлаждающей жидкости и масла по прилегающей к оборудованию площадке пола.

4.2. Система водоохлаждения должна исключать возможность соприкосновения воды с расплавленной стекломассой и огнеупорами, токоведущими устройствами и устройствами смазки.

4.3. Стеклоформующее оборудование для производства полых и прессованных изделий должно иметь устройства для смазки форм.

4.4. Конструкция гидросмазочных систем должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.040—79.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПНЕВМО-ВАКУУМНЫМ СИСТЕМАМ

5.1. Конструкция пневмосистем должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.001—73.

5.2. В трубопроводах пневмовакуумных систем оборудования должны быть предусмотрены компенсаторы, исключающие деформацию трубопроводов и нарушение герметичности соединений.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6. ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВАМ МЕСТНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

6.1. Электроаппаратура и электропроводка машин и оборудования, а также автоматизированных линий по производству листового, технического и профильного стекла, линий по обработке кромки стекла и фацетирования должны быть надежно изолированы, закреплены, заземлены и защищены от воздействий масла, охлаждающих жидкостей, стеклобоя, пыли, трения и механических повреждений.

6.2. Машины и оборудование, на которых выполняется зрительная работа, относящаяся к I—IV разрядам работ, следует оборудовать светильниками, обеспечивающими освещенность на рабочих поверхностях оборудования в соответствии с требованиями СНиП II—4—79 для комбинированного освещения.

Местные осветительные устройства должны быть встроенного типа и только в случае невозможности такого решения из-за конструктивных особенностей машины — пристроенного типа.

6.3. Для местного освещения следует применять светильники с лампами накаливания на напряжение не выше 36 В. Допускается применение светильников с люминесцентными лампами на напряжение 127—220 В при условии недоступности их токоведущих частей для случайных прикосновений.

В местах с повышенным тепловыделением при температуре среды выше 25 °С следует применять люминесцентные светильники с амальгамными лампами типа ЛБА.

Светильники местного освещения должны соответствовать требованиям к ограничению их слепящего действия и величины пульсации освещенности в соответствии с СНиП II—4—79.

Для ограничения пульсации освещенности необходимо применять двухламповые светильники с аппаратами включения типа УБИ и УБК. Допускается применять одноламповые люминесцентные светильники для местного освещения при наличии преобразователей на повышенную частоту.

6.1—6.3. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

6.4. Светильники местного стационарного освещения должны устанавливаться на оборудовании в непосредственной близости от освещаемой ими рабочей поверхности на расстоянии до 500 мм. Расположение их должно обеспечивать наилучшую видимость объектов.

6.5. Для дополнительного освещения закрытых узлов и механизмов во время их осмотра и ремонта — в оборудовании или вблизи него должны предусматриваться специальные стационарные светильники или штепсельные розетки для подключения переносных ламп для источников питания не выше 12 С.

6.6. Машины и оборудование в местах контроля стеклотары следует оборудовать местными осветительными устройствами в виде панелей с люминесцентными лампами, перекрытыми молочным оргстеклом.

Размер светящейся поверхности светильника должен быть 200×300 мм. Яркость светящейся поверхности должна составлять 2500 кд/м^2, неравномерность распределения яркости не должна превышать 30 %. При этом должны быть предусмотрены меры по ограничению пульсации освещенности. Местные осветительные устройства должны устанавливаться на транспортерах в местах контроля стеклотары или непосредственно на рабочих местах контролеров на уровне линии зрения.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ, ВХОДЯЩИХ В КОНСТРУКЦИЮ

7.1. Оборудование с расположением рабочих площадок на высоте 1100 мм и выше должно иметь специальные ограждения и лестницы для обслуживания механизмов и приборов систем автоматики.

Площадки и лестницы должны быть изготовлены из рифленого железа и иметь уклон лестниц не более 60°, ширину рабочих площадок не менее 800 мм и перила высотой 1 м.

7.2. Машины вертикального и горизонтального вытягивания лент стекла и труб, расположенные в отдельных помещениях (этажах), должны быть оборудованы устройствами для двухсторон-

ней переговорной связи, комплектуемыми специализированными организациями.

7.3. Автоматизированные линии по производству листового, технического и профильного стекла должны иметь сигнальные приборы в виде ламп, световых табло и др., информирующие о нарушении технологического процесса.

7.4. Все виды технологического оборудования, оснащенные отдельно расположенными пультами управления, должны иметь сигнализацию о подаче напряжения в цепь управления.

7.3, 7.4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

8. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ СТЕКОЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

8.1. *Теплотехническое оборудование (питатели для подачи стекломассы, печи отжига) и машины вертикального и горизонтального вытягивания ленты стекла и труб*

8.1.1. Теплотехническое оборудование и машины вертикального и горизонтального вытягивания ленты стекла и труб должны иметь автоматизированное управление и дистанционный контроль за их работой.

8.1.2. Пульты управления теплотехническим оборудованием рекомендуется устанавливать в отдельных помещениях для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий для обслуживающего персонала.

8.1.3. Печи отжига стеклоизделий должны иметь закрывающиеся заслонки рабочих окон (шиберы), снабженные теплоизолирующими устройствами.

8.1.4. Конструкция технологического оборудования должна обеспечить температуру стеклоизделий, поступающих на участок контроля и упаковки, не выше 35 °С.

8.1.5. Конструкция сливных лотков питателей должна обеспечивать безопасность обслуживающего персонала от выброса стекломассы при ее сливе в гранулятор.

8.1.6. Площадки для подачи сетки, устанавливаемые над прокатными машинами, должны иметь теплоизоляцию снизу.

8.1.7. Конструкция питателей, печей отжига и машин для вертикального и горизонтального вытягивания лент стекла и труб должна предусматривать вентиляционные устройства для отвода тепла и газообразных веществ.

8.1.8. В питателях и печах отжига, работающих на газообразном топливе, газопроводы, задвижки и другие газовые устройства должны быть выполнены в соответствии с требованиями «Правил безопасности в газовом хозяйстве», утвержденных Госгортехнадзором.

Печи отжига с электрическим обогревом должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.9—75.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

8.2. *Механизированные и автоматизированные линии и машины по выработке, транспортированию и обработке листового стекла и стеклоизделий*

8.2.1. Оборудование линий по выработке листового и технического стекла должно иметь приспособления или устройства, обеспечивающие удобный съем или монтаж крупногабаритных деталей (секций, валков и др.) подъемно-транспортными механизмами.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

8.2.2. В составе линий должны предусматриваться устройства для механизированного транспортирования выработанных изделий к печам отжига.

8.2.3. Подъемно-транспортные устройства, перекладчики листов стекла, рамные отломщики, переставители и др., должны иметь устройства, исключающие самопроизвольные опускания, повороты и падения листового и технического стекла и стеклоизделий. Удержание стекла должно обеспечиваться в зависимости от габаритов и массы в течение 5—10 мин.

8.2.4. В составе линий по производству стекла должны предусматриваться устройства для механизированного съема порезанных на форматы листов стекла с транспортеров и резных столов и механизированной укладки их в стопы и пирамиды.

Оборудование, на которое устанавливаются или снимаются обрабатываемые заготовки и детали из стекла массой более 20 кг, должно быть снабжено подъемными устройствами и механизмами.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

8.2.5. Транспортеры, столы для резки и разломки стекла должны быть оборудованы бункерами для сбрасывания боя и отходов стекла. Места удаления стеклобоя должны быть легкодоступными.

Бункера должны иметь шумопоглощающие покрытия и ограждения.

Рольганги для горизонтального транспортирования листов стекла должны иметь боковые съемные ограждения.

8.2.6. Столы механизированной резки стекла должны иметь систему блокировки и сигнализацию с целью обеспечения безопасности работы резчика при подаче листов стекла с конвейерной линии.

8.2.7. Механизированные и автоматические линии, обслуживаемые с двух сторон, должны быть оборудованы переходными мостиками.

8.2.8. В проектах технологических линий по производству листового, технического и профильного стекла должно быть предусмотрено автономное питание для переключения на него обору-

дования при внезапном падении напряжения в электрической сети или полном его отключении.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

8.2.9. Ширина полотна для транспортеров перемещения стеклоизделий, изготовляемых стеклоформующими машинами, должна быть не менее ширины перемещаемых стеклоизделий и иметь с обеих сторон предохранительные борта, а в местах поворота транспортеров — борта высотой 120—130 мм.

8.2.10. Конструкции передвижных пирамид должны предусматривать устройства для закрепления уложенных листов стекла при транспортировании.

8.2.11. Конструкция машин и оборудования, предназначенных для отрезки, обработки и фацетирования стеклоизделий, должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.023—80 и предусматривать устройства, предотвращающие поступление пыли в рабочую зону.

8.2.12. Коэффициент теплопроводности поверхности оборудования в местах контакта с руками не должен быть более 0,5 Вт/м/°С.

8.2.13. Электродвигатель, приводящий во вращение шпиндель, в станках для нанесения алмазных граней, должен иметь виброизоляцию.

8.2.14. Конструкция ванны расплава линий по производству полированного стекла методом двухстадийного формования должна предусматривать герметизирующие устройства, предотвращающие выделение токсических веществ в рабочую зону.

Процесс формования должен быть автоматизирован и исключать наличие рабочих мест у ванны.

8.2.15. Пневмо- и гидроприводы машин и оборудования на случай их аварийного состояния, вследствие которого может произойти поломка оборудования или нарушение технологического режима, должны быть оснащены световой и (или) звуковой сигнализацией.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

9. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

9.1. Контроль обеспечения и соблюдения требований безопасности машин и оборудования для стекольной промышленности должен производиться в процессе проведения испытаний в соответствии с ГОСТ 15.001—73.

9.2. Методика определения шумовых характеристик машин и оборудования — по ГОСТ 12.1.028—80.

9.3. Методика измерения вибрации машин и оборудования по ГОСТ 13731—68.

9.4. Методика измерений вибраций, передающихся на руки работающих,— по ГОСТ 16519—78.

9.5. Контроль предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны осуществлять в соответствии с Санитарными нормами Минздрава СССР и ГОСТ 12.1.005—76.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

9.5а. Для контроля соблюдения требований к устройствам местного освещения следует измерять уровень освещенности на рабочих поверхностях оборудования, яркость светящей поверхности светильников и проверять качество освещения.

Для измерения освещенности следует использовать люксметры типов Ю-16; Ю-116; Ю-117 по ГОСТ 14841—80;

для измерения яркости — фотометр типа ФПЧ.

Ограничения слепящего действия светильников местного освещения следует проверять определением их соответствия требованиям СНиП II—4—79.

Контроль ограничения пульсации освещенности следует осуществлять в соответствии с требованиями п. 6.3.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

9.6. Результаты обработки измерений должны быть представлены в виде акта, приведенного в рекомендуемом приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ТИПОВОЙ АКТ
ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТЕКОЛЬНЫХ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

Дата_____

Место проведения испытаний _____

Модель машины _____

Номер машины (заводской) _____

Режим испытаний (рабочий, холостой)	Наименование измеряемого параметра производственной опасности	Значение замеренного параметра	Значение допустимого параметра по действующим санитарным нормам Минздрава СССР	Выводы

Технический руководитель контроля _____

Контролер _____

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 12.2.008—75 Система стандартов безопасности труда. Оборудование и аппаратура для газопламенной обработки металлов и термического напыления покрытий. Требования безопасности 3

ГОСТ 12.2.009—80 Система стандартов безопасности труда. Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности 13

ГОСТ 12.2.010—75 Система стандартов безопасности труда. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности 76

ГОСТ 12.2.011—75 Система стандартов безопасности труда. Машины строительные и дорожные Общие требования безопасности 80

ГОСТ 12.2.012—75 Система стандартов безопасности труда. Приспособление по обеспечению безопасного производства работ. Общие требования 87

ГОСТ 12.2.013—75 Система стандартов безопасности труда. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности 92

ГОСТ 12.2.015—76 Система стандартов безопасности труда. Машины и оборудование для стекольной промышленности. Общие требования безопасности 137

ГОСТ 12.2.016—76 Система стандартов безопасности труда. Оборудование компрессорное. Общие требования безопасности 148

ГОСТ 12.2.018—76 Система стандартов безопасности труда. Аппараты рентгеновские. Общие требования безопасности 158

ГОСТ 12.2.019—76 Система стандартов безопасности труда. Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Общие требования безопасности 176

ГОСТ 12.2.020—76 Система стандартов безопасности труда. Электрооборудование взрывозащищенное. Термины и определения. Классификация. Маркировка 195

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

Редактор *Р. Г. Гевердовская*
Технический редактор *Г. А. Майорова*
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в наб. 10.02.83. Подп. в печ. 20.06.83. Формат 60×90 1/16. Бумага типографская № 2. Гарнитура литературная. Печать высокая. 13,0 усл. п. л. 14,08 уч.-изд. л. Тираж 100 000 экз. Зак. 3—588. Цена 70 коп.

Ордена «Знак Почета» издательство стандартов. 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.

Головное предприятие республиканского производственного объединения «Полиграф» 57, Киев, ул. Довженко, 3.

gost.e-ecolog.ru