ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ ИСО 14122-2-2004

Безопасность машин

СРЕДСТВА ДОСТУПА К МЕХАНИЗМАМ ПОСТОЯННЫЕ

Часть 2
Рабочие платформы и проходы

Бяспека машын

СРОДКІ ДОСТУПУ ДА МЕХАНІЗМАЎ ПАСТАЯННЫЯ

Частка 2
Рабочыя платформы і праходы

(ISO 14122-2:2001, IDT)

Издание официальное

БЗ 5-2004



Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 62-783.44(083.74)(476) МКС 13.110 IDT

Ключевые слова: безопасность машин, средства доступа, лестница, стремянка, лестничный марш

ОКП 52 5482, 52 6392

ОКП РБ 28.75.27.310

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-инновационным республиканским унитарным предприятием «Промстандарт» (УП «Промстандарт»)

ВНЕСЕН Министерством промышленности Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 30 августа 2004 г. № 40

3 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 14122-2:2001 «Safety of machinery – Permanent means of access to machinery – Part 2: Working platforms and walkways» (ИСО 14122-2:2001 «Безопасность машин. Средства доступа к механизмам постоянные. Часть 2. Рабочие платформы и проходы»).

Международный стандарт разработан техническим комитетом по стандартизации СЕН/ТК 114 «Безопасность механизмов» в сотрудничестве с техническим комитетом ИСО/ТК 199 «Безопасность механизмов».

Перевод с английского языка (en).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, международных и европейских стандартов, на которые даны ссылки, имеются в БелГИСС.

Сведения о соответствии международных и европейских стандартов, на которые даны ссылки, государственным стандартам, принятым в качестве идентичных государственных стандартов, приведены в дополнительном приложении В.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

Введение IV
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 2
4 Общие требования 2
4.1 Общие 2
4.1.1 Конструкция и материалы 2
4.1.2 Безопасность персонала 2
4.2 Особые требования 3
5 Инструкция по монтажу 5
Приложение А Различные методы определения уровня устойчивости к скольжению 6
Перечень литературы 7
Приложение В Сведения о соответствии международных и европейских стандартов, на которые даны ссылки, государственным стандартам, принятым в качестве идентичных государственных стандартов 8

Введение

ИСО 14122-2 является второй частью ИСО 14122 под общим названием «Безопасность машин. Средства доступа к механизмам постоянные». ИСО 14122 состоит из следующих частей:

– Часть 1: Выбор постоянного средства доступа между двумя уровнями

– Часть 2: Рабочие платформы и проходы

– Часть 3: Лестничные марши, стремянки и перила

– Часть 4: Лестницы закрепленные

ИСО 14122-2 является стандартом типа В (по ЕН 1070).

ИСО 14122-2 применяется вместе с пунктами 1.6.2 «Доступ к рабочему положению и точкам обслуживания» и 1.5.15 «Опасность соскальзывания, опрокидывания или падения», изложенными в ЕН 292-2:1991/А1:1995 (приложение А). См. также ЕН 292-2:1991 (пункт 6.2.4) «Обеспечение безопасного доступа к механизмам».

Содержание документа может быть дополнено или изменено по стандарту типа С.

Существует иерархическая структура стандартов в области безопасности:

а) стандарты типа А (стандарты общетехнических вопросов безопасности), содержащие основные концепции, принципы конструирования и общие аспекты, которые могут быть применены к оборудованию всех видов;

b) стандарты типа В (стандарты групповых вопросов безопасности), касающиеся одного аспекта безопасности или одного вида оборудования, связанного с безопасностью, которые могут быть применены для оборудования широкого диапазона:

– стандарты типа В1 на специальные аспекты безопасности (например, безопасное расстояние, температура поверхности, шум);

– стандарты типа В2 на специальные устройства, обеспечивающие безопасность (например, органы управления с двумя ручками, блокирующие устройства, регуляторы давления);

с) стандарты типа С (стандарты безопасности изделий), устанавливающие детальные требования безопасности для отдельных видов изделий или группы однородных изделий, определенных областью применения стандарта.

Примечание 1 – Для механизмов, которые соответствуют стандарту типа С и которые сконструированы и построены в соответствии с ИСО 14122-2, содержание стандарта типа С является превалирующим в сравнении со стандартом типа В.

Задачей ИСО 14122-2 является определение общих требований для безопасного доступа к механизмам, перечисленным в стандарте ЕН 292-2. Настоящий стандарт содержит рекомендации по правильному выбору средств доступа, если необходимый доступ к механизмам не может быть обеспечен напрямую с уровня земли и пола.

Приведенные размеры совместимы с установленными эргономическими данными, приведенными в ЕН 547-3 «Безопасность механизмов. Параметры человеческого тела. Часть 3. Антропометрические данные».

Примечание 2 – Вместо металла допускается использование иных материалов (деревянных композитов, так называемых «материалов нового поколения» и т. п.).

Допустимые нагрузки и прогибы несущих конструкций зданий, если их основной функцией является обеспечение доступа к механизмам, устанавливаются согласно строительным нормам и правилам (СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»).

Приложение А предназначено только для общего сведения и содержит информацию о различных методах определения уровня устойчивости к скольжению.

В ИСО 14122-2:2001 определение «европейский стандарт» означает «международный стандарт».

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Безопасность машин
СРЕДСТВА ДОСТУПА К МЕХАНИЗМАМ ПОСТОЯННЫЕ
Часть 2
Рабочие платформы и проходы

Бяспека машын
СРОДКІ ДОСТУПУ ДА МЕХАНІЗМАЎ ПАСТАЯННЫЯ
Частка 2
Рабочыя платформы і праходы

Safety of machinery
PERMANENT MEANS OF ACCESS TO MACHINERY
Part 2
Working platforms and walkways

Дата введения 2005-03-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на все механизмы (стационарные и мобильные), где необходимы постоянные средства доступа.

Настоящий стандарт распространяется на рабочие платформы и проходы, которые являются частью механизма.

Настоящий стандарт также распространяется на рабочие платформы и проходы здания, где установлены механизмы, если основной функцией этой части здания является обеспечение доступа к механизмам.

Примечание – Настоящий стандарт может также применяться к другим средствам доступа, которые не рассматриваются настоящим стандартом. В этом случае необходимо принимать во внимание возможные соответствующие национальные или иные требования.

Настоящий стандарт распространяется также на специальные рабочие платформы и проходы, которые не прикреплены к механизму постоянно и могут быть сняты на время выполнения механизмом определенных операций (например, сменные элементы большого пресса).

Настоящий стандарт не распространяется на лифты, подвижные подъемные платформы или другие средства, предназначенные для перемещения людей между двумя уровнями.

Основные опасности представлены в ИСО 14122-1 (пункт 4).

2 Нормативные ссылки

Настоящий стандарт содержит требования из других публикаций посредством датированных и недатированных ссылок. При датированных ссылках на публикации последующие изменения или последующие редакции этих публикаций действительны для настоящего стандарта только в том случае, если они введены в действие путем изменения или путем подготовки новой редакции. При недатированных ссылках на публикации действительно последнее издание приведенной публикации.

ЕН 292-1:1991 (ИСО/ТО 12100-1:1992) Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика

ЕН 292-2:1991/А1:1995 (ИСО/ТО 12100-2:1992) Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования

ЕН 294:1992 (ИСО 13852) Безопасность машин. Безопасные расстояния для предохранения верхних конечностей от попадания в опасную зону

ЕН 547-1:1996 Безопасность машин. Размеры тела человека. Часть 1. Основные принципы для определения размеров прохода для доступа человека всем телом к рабочим местам у машин

Издание официальное

ЕН 547-2:1996 Безопасность машин. Размеры тела человека. Часть 2. Основные принципы для определения размеров отверстий для доступа отдельными частями тела

ЕН 547-3:1996 Безопасность машин. Размеры тела человека. Часть 3. Антропометрические данные

ЕН 1070:1998 Безопасность машин. Термины и определения

ИСО 14122-1:2001 Безопасность машин. Средства доступа к механизмам постоянные. Часть 1. Выбор постоянных средств доступа между двумя уровнями

ИСО 14122-3:2001 Безопасность машин. Средства доступа к механизмам постоянные. Часть 3. Лестничные марши, стремянки и перила

3 Определения

В настоящем стандарте применяют термины и определения по ЕН 1070 и ИСО 14122-1.

В настоящем стандарте дополнительно устанавливаются следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Настил (flooring) – соединение элементов, покрывающее пол прохода или рабочей платформы и находящееся в непосредственном контакте с обувью.

3.2 Проход (walkway) – ровная поверхность, предназначенная для движения из одной точки в другую.

3.3 Рабочая платформа (working platform) – ровная поверхность, предназначенная для работы, ремонта, проверки, починки, взятия образцов и других видов работ, связанных с механизмами.

3.4 Устойчивая к скольжению поверхность (slip resistant surface) – поверхность настила, сконструированная для улучшения сцепления обуви с плоскостью.

4 Общие требования

Проходы и рабочие платформы должны соответствовать следующим общим требованиям безопасности.

4.1 Общие

Рабочие платформы и проходы должны быть сконструированы, изготовлены и размещены, а также при необходимости защищены таким образом, чтобы персонал имел безопасный доступ к рабочим платформам и безопасно выполнял управление, наладку, проверку, ремонт и другие виды работ, связанных с механизмами.

4.1.1 Конструкция и материалы

Рабочие платформы и проходы должны быть сконструированы и изготовлены из материалов, устойчивых к условиям их применения. Необходимо соблюдать, как минимум, следующие условия:

a) размеры и выбор компонентов (включая крепления, соединения, опоры и фундамент) должны обеспечивать достаточную жесткость и устойчивость;

b) все элементы должны быть устойчивы к воздействию окружающей среды (климатическим условиям, химическим веществам, вызывающим коррозию, газам), например применяют устойчивые к коррозии материалы или соответствующие защитные покрытия;

c) размещение элементов конструкции должно быть таким, чтобы не происходило накапливание влаги, например в узлах соединений;

d) должны использоваться совместимые материалы, например, чтобы снизить гальваническое воздействие или различия в тепловом расширении;

e) размеры рабочих платформ и проходов должны соответствовать антропометрическим данным (см. 4.2.2, а также ЕН 547-1 и ЕН 547-3);

f) рабочие платформы и проходы должны быть сконструированы и построены таким образом, чтобы предотвратить опасность падения различных предметов. Устройство перил и защитных планок на уровне ступни рассматриваются в ИСО 14122-3:2001 (пункт 7), а отверстия в настиле – в 4.2.4.4;

g) снятие любой части механизма должно быть возможным без удаления перил, части настила или других постоянных защитных ограждений.

4.1.2 Безопасность персонала

Рабочие платформы и проходы должны быть сконструированы и построены таким образом, чтобы обеспечить безопасность персонала. Необходимо предусмотреть по меньшей мере следующие детали:

a) все части, которые будут находиться в контакте с персоналом, должны быть сконструированы и построены таким образом, чтобы не причинить травм персоналу;

b) рабочие платформы и проходы должны быть сконструированы и построены таким образом, чтобы все поверхности, предназначенные для хождения, обеспечивали надежное сопротивление скольжению;

c) рабочие платформы и проходы, являющиеся частью механизмов, по которым персоналу приходится ходить или на которых приходится стоять, должны быть сконструированы и отрегулированы таким образом, чтобы предотвратить падение персонала (см. ИСО 14122-3);

d) рабочие платформы и доступ к рабочим платформам должны быть расположены таким образом, чтобы персонал мог быстро покинуть их в случае опасности, а также получить немедленную помощь и возможность эвакуации при необходимости;

e) поручни и другие опоры должны быть сконструированы, построены и расположены таким образом, чтобы персонал мог пользоваться ими непроизвольно (инстинктивно).

4.2 Особые требования

4.2.1 Расположение

По возможности рабочие платформы и проходы должны быть расположены вдали от воздействия вредных веществ или материалов. Рабочие платформы и проходы должны быть также расположены вдали от накапливания материалов, таких как земля, которые могут вызвать скольжение.

При наличии движущихся объектов, незащищенных горячих поверхностей, оборудования под напряжением и т. п., безопасные расстояния следует устанавливать в соответствии с ЕН 294.

Рабочие платформы следует располагать таким образом, чтобы позволить персоналу работать в эргономическом положении, по возможности на высоте от 500 мм до 1700 мм от поверхности рабочей платформы.

4.2.2 Размеры

Длина и ширина проходов и рабочих платформ, предназначенных для работы и обслуживания, должны определяться следующими факторами:

a) условиями задания, т. е. положением, характером и скоростью движений, приложением физических усилий и т. п.;

b) необходимостью переноски инструментов, запасных частей;

c) частотой и продолжительностью операций;

d) количеством персонала на проходах и рабочих платформах одновременно;

e) возможностью встречи нескольких сотрудников в одном месте одновременно;

f) использованием дополнительного оборудования, например защитной одежды или индивидуального защитного оборудования;

g) необходимостью эвакуации пострадавшего;

h) наличием отдельных препятствий;

i) тупиком в конце рабочего прохода;

j) наличием на стенах покрытия, которое может повредить или испачкать одежду персонала;

k) необходимостью свободы движений и пространства при использовании предусмотренных инструментов.

В соответствии с величинами, приведенными в ЕН 547-1 и ЕН 547-3, минимальная рабочая высота для проходов и рабочих платформ должна быть 2100 мм (за исключением особых случаев).

Примечание 1 – По результатам оценки возможного риска при доступе и ограничений, связанных с механизмами или окружением, высота может быть уменьшена до 1900 мм в случае, если:
– рабочая платформа или проход используются от случая к случаю или
– высоту уменьшили на небольшом отрезке.

Минимальная ширина для проходов должна быть 600 мм, но предпочтительнее 800 мм (за исключением особых случаев). Если проход используется для движения нескольких сотрудников одновременно или пути их движения пересекаются, то ширину прохода следует увеличить до 1000 мм. Ширина прохода, предназначенного для аварийной эвакуации, должна отвечать требованиям соответствующих инструкций.

Примечание 2 – По результатам оценки возможного риска при доступе и ограничений, связанных с механизмами или окружением, ширина может быть меньше 500 мм в случае, если:
– рабочая платформа или проход используются от случая к случаю или
– ширину уменьшили на небольшом отрезке.

При наличии отдельных препятствий, которые ограничивают ширину или высоту должно быть установлено соответствующее ограждение. Ограждение должно защищать от травм. Также должны быть предусмотрены предупреждающие знаки.

4.2.3 Средства обслуживания или оборудование

Перила должны быть установлены в соответствии с ИСО 14122-3 в том случае, если существует риск падения с прохода или рабочей платформы с высоты 500 мм и более.

Перила также должны быть установлены в местах, где существует риск обрушения или осадки (например, переход на крыше к механизмам очистки).

Для перемещения тяжелых объектов, с тем чтобы не катить или не размещать их на рабочих платформах, должны быть предусмотрены соответствующие средства обслуживания.

4.2.4 Настилы

4.2.4.1 Опасность, вызванная наличием жидкости

Настилы должны быть сконструированы таким образом, чтобы любая пролитая на них жидкость удалялась. Если по каким-либо особым причинам это требование не может быть выполнено, то необходимо предотвращать или сводить до минимума опасность скольжения любым другим удобным способом.

4.2.4.2 Опасность, вызванная накоплением веществ

Настилы должны быть устроены таким образом, чтобы грязь, снег, лед и другие подобные вещества на них не накапливались. Для таких случаев наилучшим настилом могут служить решетки или настил из толстых досок, которые пропускают влагу. Если это невозможно и не используются настилы из материалов, пропускающих влагу, должны быть предусмотрены меры по удалению накопивших веществ при необходимости.

4.2.4.3 Опасность споткнуться

Чтобы избежать этой опасности, разница высот на стыке двух настилов не должна превышать 4 мм.

4.2.4.4 Опасность, вызванная падением объектов

a) Настилы

Оценка риска влияет на выбор открытых настилов к рабочим платформам или проходам:

– настил рабочих платформ и проходов не должен иметь отверстий диаметром более 35 мм;

– настилы, которые находятся над местом, где работают люди, не должны иметь отверстий диаметром более 20 мм в том случае, если нет других подходящих мер безопасности.

Настил не должен иметь отверстий в случаях, когда по оценке факторов риска опасность, вызванная падением объектов или материалов, существенно превышает другие виды опасности.

b) Места соединений

Между краями настила и прилегающими элементами конструкции или открытыми углами, необходимыми для подгонки встроенных в отверстия элементов, например трубы, емкости или опоры, необходимо устанавливать защитную планку на уровне ступни, если расстояние между настилом и элементом превышает 30 мм.

4.2.4.5 Опасность падения сквозь настил

Если настил съемный, т. е. изготовлен из разборных элементов, то, например, при обслуживании вспомогательного оборудования, установленного ниже уровня настила:

– любые опасные перемещения этих элементов должны быть предотвращены, например, их закреплением;

– все крепления на случай повреждения их коррозией, ослабления крепления или изменения положения должны проверяться.

4.2.4.6 Опасность скольжения

Настилы должны иметь верхний слой поверхности, уменьшающий риск скольжения. До принятия европейских стандартов по устойчивости поверхностей к скольжению используют информацию, приведенную в приложении А.

4.2.5 Допустимые нагрузки

Техническими условиями устанавливаются допустимые нагрузки для рабочих платформ и проходов.

Минимальные рабочие нагрузки, которые следует принимать во внимание при работе на проходах и рабочих платформах:

– 2 кН/м^2 – при распределенной нагрузке на конструкцию;

– 1,5 кН/м^2 сосредоточенной в наиболее неблагоприятном месте – на площадь настила 200 х 200 мм.

При достижении допустимой нагрузки прогиб настила не должен превышать 1/200 пролета и разница в высоте между настилом, находящимся под нагрузкой, и соседним свободным настилом не должна превышать 4 мм.

Безопасность конструкции проходов и рабочих платформ должна быть проверена или расчетами, или испытаниями.

5 Инструкция по монтажу

Вся информация по правильному монтажу должна содержаться в соответствующих инструкциях. В частности, должна быть указана информация по способу крепления.

Приложение А
(справочное)

Различные методы определения уровня устойчивости к скольжению

В настоящее время не существует европейских стандартов по устойчивости поверхностей к скольжению, но можно обратиться за консультацией к нижеперечисленным национальным нормативным документам.

Список нормативных документов, применяемых во Франции, в Германии и Великобритании, приводится ниже.

Франция

Exigences pour une norme de mesure de la glissance des sols – Etude documentaire et discussion – ND 1987-159-95-INRS

Sols anti-derapants – Critere d'evaluation de la resistance au glissement – Application aux sols des industries de l'alimentation – ND 1853-145-91

Normalisation de la glissance des sols et des chaussures – ND 1936-152-93

Glissance des sols et coefficients de frottement – Cahier 2484 (avril 1991) – CSTB

Германия

Markblatt für Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr – ZH 1/571 – (Oktober 1993) HVBG

Великобритания

BS 7188:1998 – Impact absorbing playground surfacing Performance requirements and test methods – Clause 5 «Slip resistance»

BS 8204-3:1993 – In-situ floorings Part 3. Code of practice for polymer modified cementitious wearing surfaces Annex C «Determination of slip resistance value SRV»

Перечень литературы

EN 131-2:1993	Ladders – Requirements, Tests, Markings (ЕН 131-2:1993 Лестницы. Требования. Испытания. Маркировка)
EN 349 (ISO 13854)	Safety of machinery – Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body (ЕН 349 (ИСО 13854) Безопасность машин. Минимальные зазоры для предотвращения раздавливания частей тела человека)
EN 353-1	Personal protective equipment against falls from a height – Guided type fall arresters on a rigid anchorage line (ЕН 353-1 Индивидуальное защитное снаряжение от падения. Часть 1. Системы остановки падения направленного типа на твердой линии крепления)
EN 364	Personal protective equipment against falls from a height – Test methods (ЕН 364 Индивидуальное защитное средство от падения. Методы испытания)
EN 795	Personal against falls from a height – Anchorage devices – Requirements and testing (ЕН 795 Защита от падения с высоты. Крепежные устройства. Требования и испытание)
EN 811 (ISO 13853)	Safety of machinery – to prevent danger zones being reached by the lower limbs (ЕН 811 (ИСО 13853) Безопасность машин. Безопасные расстояния для предотвращения травм нижних конечностей)
EN 1050 (ISO 14121)	Safety of machinery – Principles for risk assessment (ЕН 1050 (ИСО 14121) Безопасность машин. Принципы оценки риска)
prEN ISO 14122-4:1996	Safety of machinery – Permanent means of access to machinery – Part 4: Fixed ladders (прЕН ИСО 14122-4:1996 Безопасность машин. Средства доступа к механизмам постоянные. Часть 4. Лестницы закрепленные)

Приложение В
(справочное)

Сведения о соответствии международных и европейских стандартов, на которые даны ссылки, государственным стандартам, принятым в качестве идентичных государственных стандартов

Таблица В.1

Обозначение и наименование международного (европейского) стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
ЕН 292-1:1991 (ИСО/ТО 12100-1:1992) Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика	IDT	ГОСТ ИСО/ТО 12100-1-2001 Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика
ЕН 292-2:1991/А1:1995 (ИСО/ТО 12100-2:1992) Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования	IDT	ГОСТ ИСО/ТО 12100-2-2002 Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования
ЕН 294:1992 (ИСО 13852) Безопасность машин. Безопасные расстояния для предохранения верхних конечностей от попадания в опасную зону	IDT	ГОСТ ЕН 294-2002 Безопасность машин. Безопасные расстояния для предохранения верхних конечностей от попадания в опасную зону
ЕН 547-1:1996 Безопасность машин. Размеры тела человека. Часть 1. Основные принципы для определения размеров прохода для доступа человека всем телом к рабочим местам у машин	IDT	СТБ ЕН 547-1:2003 Безопасность машин. Размеры тела человека. Часть 1. Основные принципы для определения размеров прохода для доступа человека всем телом к рабочим местам у машины
ЕН 547-2:1996 Безопасность машин. Размеры тела человека. Часть 2. Основные принципы для определения размеров отверстий для доступа отдельными частями тела	IDT	СТБ ЕН 547-2:2003 Безопасность машин. Размеры тела человека. Часть 2. Основные принципы для определения размеров отверстий доступа отдельными частями тела
ИСО 14122-1:2001 Безопасность машин. Средства доступа к механизмам постоянные. Часть 1. Выбор постоянных средств доступа между двумя уровнями	IDT	СТБ ИСО 14122-1-2004 Безопасность машин. Средства доступа к механизмам постоянные. Часть 1. Выбор постоянных средств доступа между двумя уровнями
ИСО 14122-3:2001 Безопасность машин. Средства доступа к механизмам постоянные. Часть 3. Лестничные марши, стремянки и перила	IDT	СТБ ИСО 14122-3-2004 Безопасность машин. Средства доступа к механизмам постоянные. Часть 3. Лестничные марши, стремянки и перила

Ответственный за выпуск И.А.Воробей

Сдано в набор 03.11.2004. Подписано в печать 16.11.2004. Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Ариал. Печать ризографическая. Усл. печ. л. 1,28. Уч.- изд. л. 0,62 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение
НП РУП «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)»
Лицензия № 02330/0133084 от 30.04.2004.
220113, г. Минск, ул. Мележа, 3.

gost.e-ecolog.ru