
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
7463—
2003

ШИНЫ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ДЛЯ ТРАКТОРОВ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

Технические условия

Издание официальное

БЗ 10-2001/257

Москва
ИПК Издательство стандартов
2004

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—97 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила, рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 86 «Шины пневматические для тракторов, сельскохозяйственных машин и большегрузных автомобилей»

ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины по вопросам технического регулирования и потребительской политики

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 23 от 22 мая 2003 г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	Армстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдовастандарт
Российская Федерация	RU	Госстандарт России
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Туркменистан	TM	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

3 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 октября 2004 г. № 34-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 8430—2003 введен в действие непосредственно в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2005 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 7463—89

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в указателе «Национальные стандарты», а текст изменений — в информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «Национальные стандарты»

© ИПК Издательство стандартов, 2004

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

**ШИНЫ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ДЛЯ ТРАКТОРОВ
И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН****Технические условия**Pneumatic tyres for tractors and agricultural machinery.
Specifications

Дата введения — 2005—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пневматические шины (далее — шины) для тракторов, самоходных шасси, тракторных прицепов и сельскохозяйственных машин, предназначенных для выполнения работ в сельскохозяйственном производстве.

Вид климатического исполнения У1 по ГОСТ 15150.

Стандарт не распространяется на шины, предназначенные для комплектации тракторов и тракторных прицепов, работающих в промышленности, строительстве, лесном хозяйстве и других условиях эксплуатации.

Обязательные требования к качеству шин изложены в 4.4 (в части обозначения, размеров, норм эксплуатационных режимов), 4.8, 5.2.1, 5.2.3, 5.4.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.124—85 Единая система конструкторской документации. Порядок применения покупных изделий

ГОСТ 4.494—94 Система показателей качества продукции. Шины для внедорожных карьерных автомобилей, тракторов, строительных, дорожных, подъемно-транспортных, рудничных и сельскохозяйственных машин. Номенклатура показателей

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 2405—88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия

ГОСТ ИСО 4251-4—94* Шины (серии с маркировкой нормы слойности) для сельскохозяйственных тракторов и машин. Классификация и номенклатура шин

ГОСТ 4754—97 Шины пневматические для легковых автомобилей, прицепов к ним, легких грузовых автомобилей и автобусов особо малой вместимости. Технические условия

ГОСТ 7502—98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8107—75 Вентили для пневматических камер и шин постоянного давления. Общие технические условия

ГОСТ 10410—82 Ободья колес неразборные тракторов, самоходных шасси, сельскохозяйственных машин, тракторных прицепов и полуприцепов. Технические условия

ГОСТ 11358—89 Толщиномеры и стенкоммеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

*Не принят на территории Российской Федерации.

ГОСТ 16504—81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 22374—77 (ИСО 3877-1—78, ИСО 3877-3—78, ИСО 4223-1—78) Шины пневматические. Конструкция. Термины и определения

ГОСТ 24779—81 Шины пневматические. Упаковка, транспортирование, хранение

ГОСТ 25641.1—94 (ИСО 4251-1—92) Шины (серии с маркировкой нормы слойности) и ободья для сельскохозяйственных тракторов и машин. Обозначения и размеры шин

ГОСТ 25641.2—94 (ИСО 4251-2—92) Шины (серии с маркировкой нормы слойности) и ободья для сельскохозяйственных тракторов и машин. Номинальные нагрузки на шины

ГОСТ 26000—83 Шины пневматические. Метод определения основных размеров

ГОСТ 30191—96 (ИСО 8664—92) Шины ведущих колес сельскохозяйственных тракторов. Шины с маркировкой эксплуатационных характеристик (индекс нагрузки, символ скорости). Основные параметры и размеры

ГОСТ 30238.1—96 (ИСО 7867-1—92) Шины и ободья (метрические серии) для сельскохозяйственных тракторов и машин. Обозначение, размеры и маркировка шин

ГОСТ 30238.2—98 (ИСО 7867-2—96) Шины и ободья (метрические серии) для сельскохозяйственных тракторов и машин. Эксплуатационные характеристики и номинальные нагрузки

Правила ЕЭК ООН № 106* Единые предписания, касающиеся официального утверждения пневматических шин для сельскохозяйственных транспортных средств и их прицепов

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов по указателю «Национальные стандарты», составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Определения

Термины и определения — по ГОСТ 4.494, ГОСТ 16504, ГОСТ 22374, ГОСТ 25641.2, ГОСТ 30238.1 и Правилам ЕЭК ООН № 106. Кроме того, использован следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **новая шина:** Шина, которая не была в эксплуатации в течение гарантийного срока хранения.

4 Классификация, обозначения, основные параметры и размеры

4.1 Шины подразделяют на камерные и бескамерные.

4.2 В зависимости от конструкции покрышки шины подразделяют на диагональные и радиальные.

4.3 В зависимости от назначения и условий эксплуатации шины подразделяют на шины ведущих, направляющих и несущих колес.

Шины ведущих колес предназначены для эксплуатации на ведущих колесах тракторов, самоходных шасси, комбайнов и других самоходных сельскохозяйственных машин и имеют рисунок протектора повышенной проходимости.

Шины направляющих колес предназначены для эксплуатации на направляющих ведомых колесах тракторов, самоходных шасси и имеют, как правило, универсальный рисунок протектора.

Шины несущих колес предназначены для эксплуатации на тракторных прицепах, прицепных, полунавесных сельскохозяйственных машинах, орудиях и имеют, как правило, универсальный рисунок протектора.

На управляемых колесах комбайнов и несущих колесах сельскохозяйственных машин и орудий разрешается применять шины с рисунком протектора повышенной проходимости.

Классификационные коды шин — по ГОСТ ИСО 4251-4.

4.4 Обозначения, основные параметры и размеры, нормы эксплуатационных режимов шин должны соответствовать указанным в приложении А.

Обозначения, основные параметры и размеры, нормы эксплуатационных режимов шин, не вошедших в приложение А, — по ГОСТ 25641.1, ГОСТ 25641.2 — кроме радиальных шин ведущих колес; ГОСТ 30191; ГОСТ 30238.1; ГОСТ 30238.2 и технической документации на шины.

*На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 41.106—99.

4.5 Примеры обозначений шин:

- 11.2-20 или 12.4R28 — обычного профиля;
 - 18.4/78-30 или 30.5L-32 или 480/70R38 — низкопрофильных;
 - 31 × 15.5R16 — широкопрофильных,
- где 11.2; 12.4; 18.4; 30.5; 15.5 — условные обозначения номинальной ширины профиля;
- 31 — условное обозначение номинального наружного диаметра;
- 480 — обозначение номинальной ширины профиля в миллиметрах;
- 78; 70 — серии (номинальное отношение высоты к ширине профиля шины в процентах);
- R — обозначение радиальной шины;
- L — обозначение низкопрофильной шины;
- 20; 28; 30; 32; 38; 16 — условные обозначения номинального посадочного диаметра обода.

4.6 За счет применяемых материалов для новых шин разрешается:

- увеличение ширины профиля на 3 % от указанной в таблице А.1;
- предельные отклонения по наружному диаметру и статическому радиусу $\pm 1,5$ % от указанных в таблице А.1.

В процессе эксплуатации разрешается увеличение ширины профиля шины от указанной в таблице А.1:

- на 8 % — для шин ведущих колес;
- на 9 % — для шин направляющих колес;
- на 5 % — для шин несущих колес.

4.7 Нормы нагрузок на шины для выбора режима работы при различных внутренних давлениях приведены в приложении Б.

4.8 Допускаемые изменения нагрузки на шины направляющих и ведущих колес в зависимости от скорости должны соответствовать приведенным в приложении В.

4.9 Символы скорости и соответствующие им скорости, применяемые при эксплуатации шин, приведены в приложении Г.

4.10 Индексы нагрузки и соответствующие им нагрузки приведены в приложении Д.

4.11 Применение шин для сельскохозяйственной техники — в соответствии с актом приемки шины или протоколом разрешения применения по ГОСТ 2.124.

5 Технические требования

5.1 Шины должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по конструкторской документации и технологическому регламенту, утвержденным в установленном порядке.

5.2 Характеристики

5.2.1 Бескамерные шины, смонтированные на ободе, и камеры должны быть герметичными.

5.2.2 Тип вентиля камеры и его положение должны соответствовать указанным в таблице А.1. По согласованию изготовителя с потребителем разрешается применять другой тип или положение вентиля.

5.2.3 В покрышках не допускаются следующие производственные дефекты:

- расслоение в каркасе, брекере и борте;
- отслоение протектора и боковины;
- запрессовка твердых включений на внутренней поверхности каркаса с повреждением первого слоя.

В бескамерных шинах дополнительно не допускаются:

- отслоение и отрыв герметизирующего резинового слоя по внутренней поверхности каркаса и на бортах;

- пузыри на герметизирующем слое;
- просвечивание нитей корда по герметизирующему слою.

В камерах не допускаются:

- пролежни стенки глубиной более 0,5 мм от минимально допустимой толщины;
- расхождение стыка;
- пористость стенок;
- посторонние включения.

5.2.4 Показатели внешнего вида покрышек, камер и ободных лент должны соответствовать нормативной документации или технологическому регламенту на производство шин.

5.2.5 Шины должны быть защищены от озонного и термического старения антиозонантами и противоутомителями.

5.2.6 Нормы физико-механических показателей конструкционных материалов и массы шин, а также конструктивно-технологического анализа покрышек устанавливаются в технологическом регламенте на их производство.

5.2.7 По требованию потребителя шины должны выдержать испытания по оценке устойчивости шины к разрыву и испытания на нагрузку/скорость в соответствии с требованиями Правил ЕЭК ООН № 106.

5.3 Комплектность

5.3.1 В комплект поставки камерной шины входят покрышка и камера с вентилем, снабженным колпачком или колпачком-ключиком. Для шин, конструкторской документацией которых предусмотрены ободные ленты, в комплект поставки входят покрышка, камера с вентилем и ободная лента.

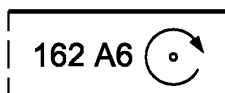
5.3.2 В комплект поставки бескамерной шины входит покрышка.

5.3.3 По согласованию с потребителем допускается поставлять отдельно покрышки, камеры и ободные ленты.

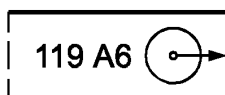
5.4 Маркировка

5.4.1 В соответствии с настоящим стандартом на покрышку наносятся следующие надписи и обозначения:

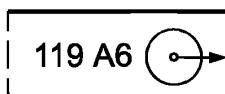
- а) товарный знак и (или) наименование предприятия-изготовителя;
- б) страну-изготовитель на английском языке (MADE IN...);
- в) обозначение шины;
- г) торговую марку (модель шины);
- д) PR или HC — для шин с нормой слойности;
- е) индекс нагрузки и символ скорости;
- ж) TUBELESS — для бескамерной шины;
- и) знак направления вращения (в случае направленного рисунка протектора);
- к) RADIAL — для радиальной покрышки (факультативно);
- л) DEEP (или R-2) — в случае шины со специальным протектором (факультативно);
- м) FRONT или SL (после обозначения номинального диаметра обода) или F-1 или F-2 — на шинах для направляющих колес тракторов, самоходных шасси (факультативно);
- н) IMP (после обозначения номинального диаметра обода) или IMPLEMENT — на шинах для сельскохозяйственных машин (факультативно);
- п) обозначение типа применения — на шинах для сельскохозяйственных машин (факультативно), например:



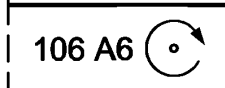
— для шины ведущего колеса;



— для шины несущего колеса;



— для универсального применения;



- р) «...bar MAX» на пиктограмме в соответствии с Правилами ЕЭК ООН № 106 (факультативно);
- с) дату изготовления, состоящую из четырех цифр (две первые указывают порядковый номер недели, две последние — год изготовления);
- т) порядковый номер шины;
- у) обозначение настоящего стандарта (без года утверждения);
- ф) знак официального утверждения E с указанием номеров официального утверждения и страны, выдавшей сертификат соответствия требованиям Правил ЕЭК ООН № 106 (факультативно);
- х) национальный знак соответствия требованиям настоящего стандарта (факультативно). Допускается наносить только на сопроводительной документации;
- ц) штамп технического контроля.

5.4.2 Надписи и обозначения, указанные в 5.4.1, перечисления б) — р) наносят на обе стороны покрышки.

5.4.3 По требованию потребителя схема маркировки на шине должна соответствовать требованиям Правил ЕЭК ООН № 106.

5.4.4 На камеру и ободную ленту наносят следующие надписи и обозначения:

- а) обозначение изделия;
- б) товарный знак и (или) наименование предприятия-изготовителя;
- в) обозначение настоящего стандарта (без года утверждения);
- г) дату изготовления, состоящую из четырех цифр (две первые указывают порядковый номер недели, две последние — год изготовления);
- д) штамп технического контроля;
- е) БК — на камерах из бутилкаучука.

5.4.5 По усмотрению изготовителя или требованию потребителя на покрышку, камеру и ободную ленту допускается наносить дополнительные надписи и обозначения.

5.4.6 До замены имеющихся пресс-форм на новые допускается наносить старую маркировку.

5.4.7 Маркировку на изделия наносят оттиском пресс-формы или жетона. Порядковый номер на покрышку наносят оттиском жетона; допускается наносить его с помощью резиновой вставки. Штамп технического контроля наносят прочной краской, хорошо различимой на поверхности изделия.

Допускается на камеры обозначение настоящего стандарта, дату изготовления, БК и все обозначения на ободные ленты наносить прочной краской, хорошо различимой на поверхности изделий.

5.4.8 При отнесении бескамерной шины к камерной надпись «TUBELESS» удаляют.

5.5 Упаковка

5.5.1 Упаковка шин — по ГОСТ 24779.

5.5.2 Упаковка бескамерных шин должна соответствовать требованиям конструкторской документации на шины.

6 Правила приемки

6.1 Шины принимают партиями. Партией считают шины, имеющие одинаковое обозначение, числом не более 6000 шт., сопровождаемые одним документом о качестве, содержащим:

- товарный знак и (или) наименование предприятия-изготовителя;
- обозначение, модель шин и их число;
- номер партии;
- дату отгрузки;
- обозначение настоящего стандарта;
- результаты проведенных испытаний или подтверждение о соответствии партии шин требованиям настоящего стандарта;
- для сертифицированных шин — сведения о сертификации (номер сертификата и наименование органа).

6.2 Для проверки шин на соответствие требованиям настоящего стандарта проводят приемосдаточные и периодические испытания.

6.2.1 При приемосдаточных испытаниях подвергают:

сплошному контролю:

- внешний вид покрышек, бескамерных шин, камер, ободных лент;
- герметичность камер;

выборочному контролю — герметичность бескамерных шин (на одной шине от партии).

При получении неудовлетворительных результатов приемосдаточных испытаний при выборочном контроле проводят повторные испытания на удвоенной выборке. Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

6.2.2 Размеры шин проверяют периодически не реже одного раза в квартал на одной шине, взятой от любой партии, прошедшей приемосдаточные испытания.

По требованию потребителя определяют размеры на трех шинах.

При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке шин. В случае неудовлетворительных результатов повторных периодических испытаний по какому-либо показателю данный показатель переводят в разряд приемосдаточных испытаний до получения положительных результатов на трех партиях шин подряд.

6.2.3 По требованию потребителя проводят периодические испытания по определению устойчи-

востии шины к разрыву и на нагрузку/скорость в соответствии с требованиями Правил ЕЭК ООН № 106 не реже одного раза в квартал на одной шине.

Если шины не выдержали испытаний по Правилам ЕЭК ООН № 106, отгрузку шин приостанавливают до выявления причин возникновения дефектов, их устранения и получения положительных результатов испытаний на двух шинах подряд.

7 Методы испытаний

7.1 Внешний вид шины (покрышки, камеры, ободной ленты) контролируют в соответствии с нормативной документацией или технологическим регламентом на производство шины.

7.2 Наружный диаметр, ширину профиля и статический радиус измеряют в соответствии с ГОСТ 26000, при этом в шине устанавливают давление воздуха, соответствующее максимальной допускаемой нагрузке.

Для шин наружным диаметром более 1600 мм и шириной профиля более 600 мм допускаемая погрешность средств измерений наружного диаметра, ширины профиля и статического радиуса должна быть $\pm 2,0$ мм, а относительная погрешность средств измерений поддержания нагрузки — не более 3 %.

Допускается измерять ширину профиля более 600 мм методом замещения кронциркулем. Измерительные кромки кронциркуля прижимают к поверхности боковины, фиксируют раствор скоб кронциркуля. Значение определяют по минимальному расстоянию между измерительными кромками скоб кронциркуля при их наложении на оцифрованную сторону рулетки по ГОСТ 7502 или линейки по ГОСТ 427 (цена деления 1 мм), предварительно выложенную на ровную поверхность.

7.3 Размеры камер и ободных лент измеряют при температуре окружающей среды (25 ± 10) °С. Перед измерениями камеры и ободные ленты выдерживают после вулканизации не менее 4 ч.

7.3.1 Двойную толщину стенки камеры после удаления из нее воздуха измеряют индикаторным толщиномером по ГОСТ 11358 с допускаемой абсолютной погрешностью измерения не более 0,1 мм в четырех диаметрально противоположных сечениях, исключая зоны стыка и вентиля. В каждом сечении измерение проводят один раз.

При измерении площадки толщиномера должны прилегать полностью к поверхности камеры и устанавливаться на участке, удаленном от краев камеры не менее чем на 30 мм.

Двойную толщину стенки камеры определяют как минимальное значение результатов четырех измерений.

П р и м е ч а н и е — При использовании вакуум-насоса для удаления воздуха из камеры остаточное давление в линии, соединяющей вакуум-насос и камеру, должно быть не более 80 кПа.

7.3.2 Ширину ободной ленты измеряют методом сравнения измерительной рулеткой по ГОСТ 7502 или линейкой по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм. Полотно рулетки (линейки) выкладывают по поверхности ободной ленты, прилегающей к ездовой камере, и измеряют наименьшее расстояние между кромками в радиальном сечении в двух диаметрально противоположных сечениях по одному разу.

Ширину ободной ленты определяют как среднеарифметическое значение результатов измерений.

7.3.3 Толщину средней части ободной ленты измеряют индикаторным толщиномером по ГОСТ 11358, допускаемая абсолютная погрешность которого не более 0,1 мм.

Измерительные площадки толщиномера должны полностью прилегать к поверхности ленты. Измерение проводят в четырех равномерно расположенных по окружности сечениях. В каждом сечении измерение проводят один раз.

Толщину средней части ободной ленты определяют как среднеарифметическое значение результатов четырех измерений, округленное до первого десятичного знака.

7.4 Герметичность камеры определяют путем погружения наполненной воздухом камеры в воду; при этом не должно быть выделения пузырьков воздуха из камеры.

Герметичность камеры с наружным диаметром по пресс-форме 1000 мм и более допускается определять методом поддувки до увеличения длины ее окружности в радиальном сечении на 10 %, после чего камеру в поддутом состоянии выдерживают в течение 6 ч; при этом не должно быть уменьшения длины ее окружности в радиальном сечении.

7.5 Герметичность бескамерной шины определяют методом непосредственной оценки по падению внутреннего давления в шине. Испытания проводят на контрольном ободе с помощью манометра класса 0,4 по ГОСТ 2405.

Падение давления в шине должно быть не более 10 кПа за 7 сут.

7.6 Разрешается применять другие методы, обеспечивающие требования герметичности камер или бескамерных шин.

При арбитраже испытания на герметичность камер и бескамерных шин проводят в соответствии с 7.4 и 7.5.

7.7 Испытания по определению устойчивости шины к разрыву и на нагрузку/скорость проводят по Правилам ЕЭК ООН № 106.

7.8 Допускается заменять средства измерений, предусмотренные в настоящем разделе, на другие с погрешностями, не превышающими установленных в настоящем стандарте.

8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование и хранение шин должны соответствовать требованиям ГОСТ 24779, правилам эксплуатации шин для тракторов и сельскохозяйственных машин, утвержденным в установленном порядке, и требованиям настоящего стандарта.

Камеры, отправляемые не в комплекте с покрышкой, транспортируют в свернутом виде (вентилем внутрь) и перевязанными.

По согласованию с потребителем допускается транспортировать детали вентиля упакованными отдельно.

Ободные ленты транспортируют вложенными одна в другую и связанными в пачки от 5 до 10 шт.

Бескамерные шины транспортируют и хранят в вертикальном положении в соответствии с правилами эксплуатации шин.

9 Указания по эксплуатации

9.1 Эксплуатация шин должна соответствовать правилам эксплуатации шин для тракторов и сельскохозяйственных машин, утвержденным в установленном порядке, требованиям 4.11 и информации изготовителя о шине.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие шин требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем правил транспортирования и хранения по 8.1 и эксплуатации по 9.1.

10.2 Срок службы шин в пределах гарантийного срока хранения — не менее трех лет при объеме транспортных работ до 30 %.

Возможность дальнейшей эксплуатации шины определяет потребитель в соответствии с ее техническим состоянием.

10.3 Гарантийный срок хранения шин — пять лет с даты изготовления.

10.4 Гарантийный срок службы шины в пределах гарантийного срока хранения должен соответствовать гарантийному сроку службы трактора или сельскохозяйственной машины, для которой она предназначена при объеме транспортных работ до 30 %. При увеличении транспортных работ до 60 % гарантийный срок службы уменьшается на 30 %.

**Приложение А
(обязательное)**

Обозначения, основные параметры и размеры, нормы эксплуатационных режимов шин

Таблица А.1

Обозначение шины	Индекс нагрузки, символ скорости	Норма стойкости шины	Условное обозначение профиля обода по ГОСТ 10410	Размеры шины, мм			Обозначение камеры	Двойная толщина стенки камеры, мм, не менее	Обозначение вентиля по ГОСТ 8107	Смещение вентиля от продольной оси (справочное), мм	Максимальная допускаемая нагрузка на шину и давление в шине, соответствующее этой нагрузке		Минимальное допускаемое давление в шине и максимальная нагрузка, соответствующая этому давлению		Максимальная скорость, км/ч		
				Наружный диаметр (пред. откл. ± 1,5 %)	Ширина профиля без нагрузки, не более	Статический радиус (пред. откл. ± 2,5 %)					Нагрузка, кг	Давление, кПа	Давление, кПа	Нагрузка, кг			
Шины ведущих колес																	
Диагональные шины																	
4.00-10	49 A6	4	3,00D	475	114	224	4.00-10	3,2	ЛК-35-16,5	20	185	220	100	115	30		
6L-12	44 A6	2	5JA	570	155	267	6-12	3,2 2,0*	ЛК-35-16,5	25	160	100	80	140	30		
9.5-32	110 A6	6	W8	1240	241	590	9.5-32	4,5	ТК, ГК-50	50	1065	210	80	605	30		
	117 A6	8	W7								1285	280	80	605	30		
9.5-42	116 A6	6	W8; DW8	1512	241	725	9.5-42	4,5	ТК	59	1250	210	80	710	30		
11.2-20	114 A6	8	W10 W9; W7	985	284	460	11.2-20	3,5	ТК, ГК-50	48	1180	210	100	765	30		
11.2-28	112 A6	6	W10	1210	284	567	11.2-28	4,5	ТК	60	1120	180	80	695	30		
	118 A6	8	W9; W10H								1320	240	80	695	30		
13.6-20	121 A6	8	W12	1060	345	490	13.6-20	3,5	ТК	75	1450	170	80	1010	30		
14.9-30	126 A6	6	W13; DW13	1402	378	650	14.9-30	4,5	ТК	98	1700	140	100	1375	30		
	131 A6	8	W12; DW12								1950	180	100	1375	30		
15.5-38	128 A6	6	W14L; DW14L	1570	394	738	13.6-38	4,5	ТК	92	1800	140	100	1450	30		
	133 A6	8									ТК	96	2060	180	100	1450	30
	138 A6	10									ТК	96	2360	230	100	1450	30
18.4-24	136 A6	8	DW16	1400	467	623	18.4-24	4,5	ТК	115	2240	140	110	1945	30		
							21.3-24	4,5	ТК	120							
18.4/78-30	134 A6	6	DW16 DW14	1525	490	693	18.4-30	4,5	ТК	108	2120	110	100	2005	30		
	139 A6	8									2430	140	100	2005	30		
	145 A6	10									2900	180	100	2005	30		

Продолжение таблицы А.1

Обозначение шины	Индекс нагрузки, символ скорости	Норма стойкости шины	Условное обозначение профиля обода по ГОСТ 10410	Размеры шины, мм			Обозначение камеры	Двойная толщина стенки камеры, мм, не менее	Обозначение вентиля по ГОСТ 8107	Смещение вентиля от продольной оси (справочное), мм	Максимальная допустимая нагрузка на шину и давление в шине, соответствующее этой нагрузке		Минимальное допустимое давление в шине и максимальная нагрузка, соответствующая этому давлению		Максимальная скорость, км/ч
				Наружный диаметр (пред. откл. ± 1,5 %)	Ширина профиля без нагрузки, не более	Статический радиус (пред. откл. ± 2,5 %)					Нагрузка, кг	Давление, кПа	Давление, кПа	Нагрузка, кг	
18.4-34	137 A6	6	W16L	1650	467	750	18.4-34	4,5	TK	107	2300	110	100	2130	30
	142 A6	8	DW16; W15L								2650	140	100	2130	30
18.4-38	139 A6	6	W16L	1750	467	800	18.4-38	4,5	TK	108	2430	110	100	2250	30
	143 A6	8	W15L				16.9-38	4,5	TK	118	2725	140	100	2250	30
30.5L-32	162 A6	12	DW27	1870	775	840	30.5L-32	5,0	TK	196	4750	140	110	4100	30
							30.5-32	5,0	TK	200					
Радиальные шины															
9.5R32	112 A8		W8 W7	1245	241	579	9.5-32	4,5	TK, GK-50	50	1120	160	60	730	40
9.5R42	118 A6		W8; DW8	1500	241	720	9.5-42	4,5	TK	59	1320	240	80	690	30
11.2R20	111 A8		W10	995	284	450	11.2-20	3,5	TK, GK-50	48	1090	160	80	700	40
	120 A8	W9; W7	1400								240	80	700	40	
11.2R24**	114 A8		W10 W9	1095	284	501	11.2-24	4,5	TK	60	1180	160	60	770	40
11.2R28	116 A8		W10 W9; W10H	1200	284	552	11.2-28	4,5	TK	60	1250	160	80	840	40
11.2R32	117 A8		W10 W9; W8	1300	284	595	9.5-32	4,5	TK, GK-50	50	1285	160	60	820	40
	121 A8	1450									240	120	1000	40	
	134 A8	2120									360	120	1000	40	
11.2R42	126 A6		W10 W9	1555	284	740	11.2-42	4,5	TK	59	1700	240	80	895	30
		9.5-42					4,5	TK	59						
360/70R24**	122 A8		W11 W10; W12	1114	357	507	УК-24Я	4,5	TK	80	1500	160	60	1000	40
12.4R28	121 A8		W11; DW11 W10; W9	1250	315	578	12.4-28	4,5	TK	71	1450	160	80	970	40
13.6R20	120 A8		W12	1060	345	480	13.6-20	4,0 3,5*	TK	79	1400	160	80	1020	40

Обозначение шины	Индекс нагрузки, символ скорости	Норма слоистости шины	Условное обозначение профиля обода по ГОСТ 10410	Размеры шины, мм			Обозначение камеры	Двойная толщина стенки камеры, мм, не менее	Обозначение вентиля по ГОСТ 8107	Смещение вентиля от продольной оси (справочное), мм	Максимальная допустимая нагрузка на шину и давление в шине, соответствующее этой нагрузке		Минимальное допустимое давление в шине и максимальная нагрузка, соответствующая этому давлению		Максимальная скорость, км/ч
				Наружный диаметр (пред. откл. ± 1,5 %)	Ширина профиля без нагрузки, не более	Статический радиус (пред. откл. ± 2,5 %)					Нагрузка, кг	Давление, кПа	Давление, кПа	Нагрузка, кг	
13.6R24**	121 A8		W12	1190	345	539	УК-24Я	4,5	ТК	80	1450	160	60	940	40
380/70R24**	125 A8		W11	1142	380	518	УК-24Я	4,5	ТК	80	1650	160	60	1060	40
13.6R38	128 A8		W12 W11; W13	1550	345	717	13.6-38 12.4-38	4,5 4,5	ТК ТК	92 65	1800	160	80	1150	40
14.9R24**	126 A8 137 A8		W12; DW12 W11; DW11	1245	378	565	14.9-24	4,5	ТК	102	1700 2300	160 240	80 80	1090 1090	40 40
420/70R24	130 A8		W13	1198	418	540	14.9-24	4,5	ТК	102	1900	160	60	1250	40
14.9R30	129 A8		W12; W14L W13; DW13 W12; DW12	1400	378	640	14.9-30	4,5	ТК	98	1850	160	80	1240	40
31 × 15.5R16	105 A6		W13	790	395	348	31×15.5-16	3,5 3,0*	ЛК-35-16,5	86	925	160	70	580	30
15.5R38	134 A8		W14L DW14L	1570	394	730	13.6-38	4,5	ТК ТК	92 96	2120	160	80	1420	40
480/70R24	138 A8		W15L DW16	1316	479	595	14.9-24	4,5	ТК	102	2360	160	60	1550	40
16.9R30	137 A8		W15L	1475	429	680	16.9-30	4,5	ТК	118	2300	160	80	1540	40
480/70R30	141 A8		W14L; DW14 W15L	1478	479	666	16.9-30	4,5	ТК	118	2575	160	60	1700	40
16.9R34	139 A8		W14L; DW14L W16L; DW16L W15L	1575	429	720	16.9-34	4,5	ТК	117	2430	160	80	1560	40
480/70R34	143 A8		W14L; DW14L W15L	1580	479	716	16.9-34	4,5	ТК	117	2725	160	60	1800	40
			W14L; DW14L W16L; DW16L												

Продолжение таблицы А.1

Обозначение шины	Индекс нагрузки, символ скорости	Норма стойкости шины	Условное обозначение профиля обода по ГОСТ 10410	Размеры шины, мм			Обозначение камеры	Двойная толщина стенки камеры, мм, не менее	Обозначение вентиля по ГОСТ 8107	Смещение вентиля от продольной оси (справочное), мм	Максимальная допустимая нагрузка на шину и давление в шине, соответствующее этой нагрузке		Минимальное допустимое давление в шине и максимальная нагрузка, соответствующая этому давлению		Максимальная скорость, км/ч
				Наружный диаметр (пред. откл. ± 1,5 %)	Ширина профиля без нагрузки, не более	Статический радиус (пред. откл. ± 2,5 %)					Нагрузка, кг	Давление, кПа	Давление, кПа	Нагрузка, кг	
16.9R38	141 A8		W15L	1675	429	770	16.9-38	4,5	TK	118	2575	160	60	1300	40
480/70R38	145 A8		W14L; DW14L W15L DW14L	1681	479	770	16.9-38	4,5	TK	118	2900	160	60	1900	40
18.4R24	139 A8		W16L DW16L; W15L; DW15L	1395	467	620	18.4-24 21.3-24	4,5 4,5	TK TK	115 120	2430	160	60	1580	40
18.4R26	140 A8		W16L DW16L; W15L; DW15L	1440	467	646	18.4-26	4,5	TK	130	2500	160	60	1630	40
18.4R30	142 A8		W16L W15L	1545	467	700	18.4-30	4,5	TK	108	2650	160	80	1775	40
18.4R34	144 A8 157 A8		W16L DW16L; W15L	1645	467	750	18.4-34 16.9-34	4,5 4,5	TK TK	107 117	2800 4125	160 320	60 60	1830 1830	40 40
18.4R38	146 A8		W16L DW16L; W15L	1750	467	800	16.9-38	4,5	TK	118	3000	160	60	1950	40
18.4R42	148 A8		W16L W15L	1850	467	855	Бескамерная	—	—	—	3150	160	80	2110	40
20.8R38**	153 A8		W18L W16L	1835	528	826	20.8-38	5,0	TK	144	3650	160	60	2430	40
20.8R42**	155 A8		W18L W16L	1935	528	875	20.8-42	5,0	TK	143	3875	160	60	2500	40
21.3R24	140 A6		DW18	1400	540	640	21.3-24	4,5	TK, GK-105	120	2500	160	100	1900	30
23.1R26	148 A8 153 A8 166 A8		DW20	1605	587	715	23.1-26	4,5	TK	171	3150 3650 5300	120 160 320	60 60 60	2360 2360 2360	40 40 40
620/75R26	153 A8 166 A8		DW20A	1590	625	711	23.1-26	4,5	TK	171	3650 5300	160 320	60 60	2360 2360	40 40

Обозначение шины	Индекс нагрузки, символ скорости	Норма слоистости шины	Условное обозначение профиля обода по ГОСТ 10410	Размеры шины, мм			Обозначение камеры	Двойная толщина стенки камеры, мм, не менее	Обозначение вентиля по ГОСТ 8107	Смещение вентиля от продольной оси (справочное), мм	Максимальная допустимая нагрузка на шину и давление в шине, соответствующее этой нагрузке		Минимальное допустимое давление в шине и максимальная нагрузка, соответствующая этому давлению		Максимальная скорость, км/ч
				Наружный диаметр (пред. откл. ± 1,5 %)	Ширина профиля без нагрузки, не более	Статический радиус (пред. откл. ± 2,5 %)					Нагрузка, кг	Давление, кПа	Давление, кПа	Нагрузка, кг	
620/70R42**	160 A8		DW20A W18L	1935	625	885	710/70-38 (620/70-42)	5,0	TK	156	4500	160	60	2900	40
650/75R32**	160 A8 167 A8 172 A8		DW20A DW21A; 21,00-32	1789	645	803	24.5-32	5,0	TK	170	4500	160	60	2900	40
											5450	240	120	3880	40
											6300	320	120	3880	40
710/70R38**	166 A8		DW23A DW21A	1959	716	885	710/70-38 (620/70-42)	5,0	TK	156	5300	160	60	3470	40
28LR26**	157 A8 165 A8		DW25A DW23A	1607	719	719	23.1-26	4,5	TK	171	4125	160	60	2650	40
											5150	240	60	2650	40
30.5LR32	167 A8		27,00-32 разборный; DW27	1820	775	830	30.5L-32 30.5-32	5,0 5,0	TK TK	195 200	5450	160	60	3200	40
Шины направляющих колес															
Диагональные шины															
6.00-16	88 A6	6	4,50E	735	165	352	6.00-16	3,5	ЛК-35-16,5	25	560	340	140	335	30
6.50-16	91 A6	6	4,50E	760	175	362	6.50-16	3,0	ЛК-35-16,5	25	615	310	140	390	30
7.50-16	98 A6	6	5,50F 4,50E	805	205	370	7.50-16	3,5	ЛК-35-16,5	35	750	280	140	495	30
							6.50-16	3,0	ЛК-35-16,5	25					
7.50-20	103 A6 109 A6	6	5,50F	910	205	427	7.50-20	3,8	ЛК-35-16,5	27	875	280	140	580	30
		8	5,00F								1030	370	140	580	30
9.00-20	112 A6	6	W7 5,50F	930	234	430	7.50-20	3,8	ЛК-35-16,5	27	1120	260	100	640	30

Продолжение таблицы А.1

Обозначение шины	Индекс нагрузки, символ скорости	Норма стойкости шины	Условное обозначение профиля обода по ГОСТ 10410	Размеры шины, мм			Обозначение камеры	Двойная толщина стенки камеры, мм, не менее	Обозначение вентиля по ГОСТ 8107	Смещение вентиля от продольной оси (справочное), мм	Максимальная допустимая нагрузка на шину и давление в шине, соответствующее этой нагрузке		Минимальное допустимое давление в шине и максимальная нагрузка, соответствующая этому давлению		Максимальная скорость, км/ч
				Наружный диаметр (пред. откл. ± 1,5 %)	Ширина профиля без нагрузки, не более	Статический радиус (пред. откл. ± 2,5 %)					Нагрузка, кг	Давление, кПа	Давление, кПа	Нагрузка, кг	
Радиальные шины															
7.50R16	98 A8	6	5,50F	792	205	365	7.50-16	3,5 3,0*	ЛК-35-16,5	35	750	280	170	560	40
9.00R20	112 A8	6	$\frac{W7}{5,50F}$	930	234	425	9.00-20 8.3-20	3,8 3,8	ЛК-35-16,5 ТК, ГК-50	37 40	1120	260	80	580	40
Шины несущих колес															
Диагональные шины															
9.00-16	125 A6	10	6,00F	865	247	380	9.00-16	4,5	ГК-95, ГК-105, ГК-115	26	1650	350	100	725	30
10.0/75-15.3	119 A6	8	9,00	760	264	343	10.0/75- -15.3	3,0	ЛК-35-16,5	50	1360	310	150	900	30
	123 A6	10									1550	390	150	900	30
	126 A6	12									1700	470	150	900	30
13.0/75-16	130 A6	8	$\frac{W11}{W8; 8,00V}$	900	336	400	12-16	4,0	ГК-105	25	1900	240	100	1140	30
15.5/65-18	137 A6	10	330-462	980	395	450	15.5-18	5,0 4,5*	ГК-115	60	2300	350	140	1360	30
16.5/70-18	149 A6	10	330-462	1065	425	484	16.5-18	5,0 4,5*	ГК-115	60	3250	370	140	1700	30
	153 A6	14									3650	410	140	1700	30
22.0/70-20	156 A6	10	18-20 разборный	1300	560	562	22.0/70- -20	4,0	ГК-115	91	4000	200	140	3120	30
Радиальные шины															
13.0/75R16	130 A6	8	$\frac{W11}{W8; 8,00V}$	900	336	400	12-16	4,0	ГК-105	25	1900	240	100	1140	30

*Значения для камер из бутылкаучука.

**Основное исполнение шины — бескамерное.

Примечания

1 Ободья, обозначения которых приведены в числителе, являются рекомендуемыми, в знаменателе — допускаемыми. Ободья обозначений 3,00D; 5JA; 5,00F; 8,00V; 9,00-15,3; W10H; DW15L; DW16L; W18L; 18-20 разборный; DW20A; DW21A; 21,00-32; DW23A; DW25A; 27,00-32 разборный; 330-462 должны соответствовать нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

2 Ширина профиля шин приведена при измерении на рекомендуемом ободе. При монтаже на другой обод ширина профиля изменяется на 40 % разности ширин двух ободьев.

3 Максимальные допускаемые нагрузки указаны для одинарных колес. При эксплуатации шин на сдвоенных колесах нагрузки должны быть снижены на 12 % при том же внутреннем давлении. Расстояние между центральными плоскостями вращения сдвоенных шин должно быть не менее чем в 1,15 раза больше ширины профиля шины.

4 Допускается комплектовать шины 7.50-16 и 6.50-16 камерой 6.50-16, выпускаемой по ГОСТ 4754.

5 При скорости 35 км/ч допускается эксплуатация шин:

21.3R24 на тракторах Т-150К под максимальную нагрузку 2825 кг с давлением 180 кПа;

15.5/65-18; 16.5/70-18 на прицепах, агрегирующихся с тракторами Т-150К, К-701, К-700А.

6 По согласованию с потребителем допускается комплектовать шины 15.5/65-18 и 16.5/70-18 ободными лентами обозначений 15.5-18 и 16.5-18 соответственно с шириной ленты (335 ± 10) мм и толщиной средней части ленты (5 ± 1) мм.

7 Габаритные размеры камеры и ободной ленты определяются пресс-формой.

8 Ширина профиля шины 30.5L-32 при эксплуатации на зерноуборочных комбайнах «Дон» — не более 790 мм.

9 Допускается применять шины 30.5L-32 на зерноуборочных комбайнах «Дон» под максимальную нагрузку 7200 кг при внутреннем давлении 200 кПа при скорости не более 8 км/ч.

10 Камеру шины 30.5L-32, предназначенную для комбайнов «Дон», изготавливают с правосторонним и левосторонним расположением вентиля в соотношении 50:50 партии.

11 Допускаемые предельные отклонения давления в шинах — ± 10 кПа по показаниям манометра.

**Приложение Б
(обязательное)**

Нормы нагрузок на шины для выбора режима работы при различных внутренних давлениях

Т а б л и ц а Б.1

Обозначение шины	Индекс нагрузки, символ скорости	Норма слоистости	Нагрузка на шину, кг, при внутреннем давлении, кПа, при скорости, обозначенной символом																				
			60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260
Шины ведущих колес																							
Диагональные шины																							
4.00-10	49 A6	4	—	—	—	—	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	175	185	—	—	—	—
6L-12	44 A6	2	—	—	140	150	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
9.5-32	110 A6	6	—	—	605	650	690	730	770	800	840	885	905	940	970	1005	1035	1065	—	—	—	—	
	117 A6	8	—	—	605	650	690	730	770	800	840	885	905	940	970	1005	1035	1065	1095	1120	1150	1175	1205
9.5-42	116 A6	6	—	—	710	760	810	860	910	940	990	1030	1065	1105	1145	1185	1220	1250	—	—	—	—	
11.2-20	114 A6	8	—	—	—	—	765	810	850	890	930	970	1000	1040	1080	1115	1145	1180	—	—	—	—	
11.2-28	112 A6	6	—	—	695	750	795	845	890	925	970	1010	1040	1080	1120	—	—	—	—	—	—	—	
	118 A6	8	—	—	695	750	795	845	890	925	970	1010	1040	1080	1120	1155	1185	1215	1255	1290	1320	—	—
13.6-20	121 A6	8	—	—	1010	1070	1100	1160	1210	1250	1300	1355	1395	1450	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14.9-30	126 A6	6	—	—	—	—	1375	1455	1540	1620	1700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	131 A6	8	—	—	—	—	1375	1455	1540	1620	1700	1765	1825	1890	1950	—	—	—	—	—	—	—	—
15.5-38	128 A6	6	—	—	—	—	1450	1540	1625	1715	1800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	133 A6	8	—	—	—	—	1450	1540	1625	1715	1800	1865	1930	1995	2060	—	—	—	—	—	—	—	—
18.4-24	138 A6	10	—	—	—	—	1450	1540	1625	1715	1800	1865	1930	1995	2060	2115	2170	2230	2300	2360	—	—	—
	136 A6	8	—	—	—	—	—	1945	2055	2130	2240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.4/78-30	134 A6	6	—	—	—	—	2005	2120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	139 A6	8	—	—	—	—	2005	2120	2225	2325	2430	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	145 A6	10	—	—	—	—	2005	2120	2225	2325	2430	2550	2665	2785	2900	—	—	—	—	—	—	—	—
18.4-34	137 A6	6	—	—	—	—	2130	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	142 A6	8	—	—	—	—	2130	2300	2415	2535	2650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.4-38	139 A6	6	—	—	—	—	2250	2430	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	143 A6	8	—	—	—	—	2250	2430	2530	2625	2725	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30.5L-32	162 A6	12	—	—	—	—	—	4100	4330	4485	4750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Обозначение шины	Индекс нагрузки, символ скорости	Норма сплошности	Нагрузка на шину, кг, при внутреннем давлении, кПа, при скорости, обозначенной символом																					
			270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	
Шины ведущих колес																								
Диагональные шины																								
4.00-10	49 A6	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6L-12	44 A6	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.5-32	110 A6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	117 A6	8	1235	1285	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.5-42	116 A6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.2-20	114 A6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.2-28	112 A6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	118 A6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13.6-20	121 A6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14.9-30	126 A6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	131 A6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15.5-38	128 A6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	133 A6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	138 A6	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.4-24	136 A6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.4/78-30	134 A6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	139 A6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	145 A6	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.4-34	137 A6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	142 A6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.4-38	139 A6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	143 A6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30.5L-32	162 A6	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение таблицы Б.1

Обозначение шины	Индекс нагрузки, символ скорости	Норма стойности	Нагрузка на шину, кг, при внутреннем давлении, кПа, при скорости, обозначенной символом																				
			60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260
Радиальные шины																							
9.5R32	112 A8		730	760	795	830	860	890	925	975	1025	1070	1120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.5R42	118 A6		—	—	690	750	795	845	890	925	970	1010	1040	1080	1120	1150	1180	1225	1255	1290	1320	—	—
11.2R20	111 A8		—	—	700	—	805	—	905	—	1000	—	1090	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	120 A8		—	—	700	—	805	—	905	—	1000	—	1090	—	1165	—	1245	—	1325	—	1400	—	—
11.2R24	114 A8		770	—	850	—	930	—	1010	—	1100	—	1180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.2R28	116 A8		—	—	840	895	955	1010	1070	1110	1165	1210	1250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.2R32	117 A8		820	—	920	—	1020	—	1110	—	1200	—	1285	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	121 A8		—	—	—	—	—	—	1000	—	1070	—	1150	—	1220	—	1300	—	1380	—	1450	—	—
	134 A8		—	—	—	—	—	—	1000	—	1070	—	1150	—	1220	—	1300	—	1380	—	1450	—	1550
11.2R42	126 A6		—	—	895	955	1020	1080	1140	1180	1240	1295	1335	1385	1435	1485	1525	1570	1620	1660	1700	—	—
360/70R24	122 A8		1000	—	1090	—	1180	—	1285	—	1400	—	1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12.4R28	121 A8		—	—	970	1040	1110	1170	1240	1285	1350	1405	1450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13.6R20	120 A8		—	—	1020	1060	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13.6R24	121 A8		940	—	1040	—	1150	—	1250	—	1350	—	1450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
380/70R24	125 A8		1060	—	1180	—	1285	—	1400	—	1550	—	1650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13.6R38	128 A8		—	—	1150	1230	1315	1395	1475	1555	1640	1720	1800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14.9R24	126 A8		—	—	1090	—	1230	—	1300	—	1540	—	1700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	137 A8		—	—	1090	—	1230	—	1300	—	1540	—	1700	—	1860	—	2020	—	2180	—	2300	—	—
420/70R24	130 A8		1250	—	1400	—	1500	—	1650	—	1800	—	1900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14.9R30	129 A8		—	—	1240	1325	1410	1500	1580	1640	1725	1795	1850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31x15.5R16	105 A6		—	580	610	650	690	730	780	825	870	900	925	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15.5R38	134 A8		—	—	1420	1520	1620	1715	1810	1875	1975	2055	2120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
480/70R24	138 A8		1550	—	1700	—	1850	—	2060	—	2180	—	2360	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16.9R30	137 A8		—	—	1540	1650	1755	1860	1965	2040	2140	2230	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
480/70R30	141 A8		1700	—	1900	—	2060	—	2240	—	2430	—	2575	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16/9R34	139 A8		—	—	1560	1670	1780	1885	1990	2100	2200	2300	2430	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
480/70R34	143 A8		1800	—	2000	—	2180	—	2360	—	2575	—	2725	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16.9R38	141 A8		1300	1500	1700	1810	1920	2030	2140	2245	2355	2465	2575	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Обозначение шины	Индекс нагрузки, символ скорости	Норма стойности	Нагрузка на шину, кг, при внутреннем давлении, кПа, при скорости, обозначенной символом																			
			270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460
Радиальные шины																						
9.5R32	112 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.5R42	118 A6		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.2R20	111 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	120 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.2R24	114 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.2R28	116 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.2R32	117 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	121 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	134 A8		—	1660	—	1780	—	1900	—	2020	—	2120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11.2R42	126 A6		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
360/70R24	122 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12.4R28	121 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13.6R20	120 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13.6R24	121 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
380/70R24	125 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13.6R38	128 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14.9R24	126 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	137 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
420/70R24	130 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14.9R30	129 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31x15.5R16	105 A6		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	15.5R38	134 A8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
480/70R24	138 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16.9R30	137 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
480/70R30	141 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16/9R34	139 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
480/70R34	143 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16.9R38	141 A8		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение таблицы Б.1

Обозначение шины	Индекс нагрузки, символ скорости	Норма стойности	Нагрузка на шину, кг, при внутреннем давлении, кПа, при скорости, обозначенной символом																					
			60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	
480/70R38	145 A8		1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
18.4R24	139 A8		1580	—	1750	—	1920	—	2090	—	2260	—	2430	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
18.4R26	140 A8		1630	—	1800	—	1980	—	2150	—	2330	—	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
18.4R30	142 A8		—	—	1775	1900	2025	2145	2265	2345	2470	2570	2650	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
18.4R34	144 A8		1830	1920	2020	2120	2220	2310	2410	2510	2610	2700	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	157 A8		1830	1920	2020	2120	2220	2310	2410	2510	2610	2700	2800	—	2990	—	3160	—	3320	—	3480	—	3640	
18.4R38	146 A8		1950	2060	2160	2270	2370	2480	2580	2690	2790	2900	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
18.4R42	148 A8		—	—	2110	2260	2405	2550	2695	2790	2935	3055	3150	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
20.8R38	153 A8		2430	—	2650	—	2900	—	3150	—	3450	—	3650	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
20.8R42	155 A8		2500	—	2800	—	3075	—	3350	—	3650	—	3875	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
21.3R24	140 A6		—	—	—	—	1900	2020	2140	2215	2330	2425	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
23.1R26	148 A8		2360	—	2575	—	2900	—	3150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	153 A8		2360	—	2575	—	2900	—	3150	—	3450	—	3650	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	166 A8		2360	—	2575	—	2900	—	3150	—	3450	—	3650	—	3875	—	4125	—	4250	—	4500	—	4625	
620/75R26	153 A8		2360	—	2575	—	2900	—	3150	—	3450	—	3650	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	166 A8		2360	—	2575	—	2900	—	3150	—	3450	—	3650	—	3875	—	4125	—	4250	—	4500	—	4625	
620/70R42	160 A8		2900	—	3250	—	3550	—	3880	—	4250	—	4500	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
650/75R32	160 A8		2900	—	3250	—	3550	—	3880	—	4250	—	4500	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	167 A8		—	—	—	—	—	—	3880	—	4250	—	4500	—	4750	—	5000	—	5150	—	5450	—	—	
	172 A8		—	—	—	—	—	—	3880	—	4250	—	4500	—	4750	—	5000	—	5150	—	5450	—	5600	
710/70R38	166 A8		3470	—	3830	—	4200	—	4560	—	4930	—	5300	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
28LR26	157 A8		2650	—	3000	—	3250	—	3550	—	3875	—	4125	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	165 A8		2650	—	3000	—	3250	—	3550	—	3875	—	4125	—	4375	—	4625	—	4875	—	5150	—	—	
30.5LR32	167 A8		3200	—	3650	—	4160	—	4660	—	5075	—	5450	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Шины направляющих колес																								
Диагональные шины																								
6.00-16	88 A6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	335	350	360	375	390	400	410	420	435	445	460	470	480
6.50-16	91 A6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	390	400	415	430	445	460	475	490	505	510	525	540	555

Продолжение таблицы Б.1

Обозначение шины	Индекс нагрузки, символ скорости	Норма слоистости	Нагрузка на шину, кг, при внутреннем давлении, кПа, при скорости, обозначенной символом																				
			60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260
7.50-16	98 A6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	495	515	535	560	575	595	610	625	650	665	680	695	710
7.50-20	103 A6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	580	605	625	650	670	695	715	735	760	780	800	815	835
	109 A6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	580	605	625	650	670	695	715	735	760	780	800	815	835
9.00-20	112 A6	6	—	—	—	—	640	680	715	740	780	815	840	870	900	935	960	985	1020	1045	1070	1095	1120
Радиальные шины																							
7.50R16	98 A8	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	560	575	595	610	625	650	665	680	695	710
9.00R20	112 A8	6	—	—	580	—	640	680	715	740	780	815	840	870	900	935	960	985	1020	1045	1070	1095	1120
Шины несущих колес																							
Диагональные шины																							
9.00-16	125 A6	10	—	—	—	—	725	—	810	—	880	—	950	—	1020	—	1090	—	1150	—	1200	—	1270
10.0/75-15.3	119 A6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	900	—	955	—	1010	1040	1065	1095	1120	1150	1180	1210
	123 A6	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	900	—	955	—	1010	1040	1065	1095	1120	1150	1180	1210
	126 A6	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	900	—	955	—	1010	1040	1065	1095	1120	1150	1180
13.0/75-16	130 A6	8	—	—	—	—	1140	1205	1265	1325	1385	1445	1500	1555	1605	1655	1710	1755	1805	1855	1900	—	—
15.5/65-18	137 A6	10	—	—	—	—	—	—	—	—	1360	1390	1430	1480	1540	1600	1640	1680	1740	1780	1820	1870	1910
16.5/70-18	149 A6	10	—	—	—	—	—	—	—	—	1700	1770	1850	1920	1990	2060	2130	2200	2270	2330	2400	2470	2530
	153 A6	14	—	—	—	—	—	—	—	—	1700	1770	1850	1920	1990	2060	2130	2200	2270	2330	2400	2470	2530
22.0/70-20	156 A6	10	—	—	—	—	—	—	—	—	3120	3260	3420	3560	3700	3840	4000	—	—	—	—	—	—
Радиальные шины																							
13.0/75R16	130 A6	8	—	—	—	—	1140	1205	1265	1325	1385	1445	1500	1555	1605	1655	1710	1755	1805	1855	1900	—	—

Обозначение шины	Индекс нагрузки, символ скорости	Норма слоистости	Нагрузка на шину, кг, при внутреннем давлении, кПа, при скорости, обозначенной символом																			
			270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460
7.50-16	98 A6	6	730	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7.50-20	103 A6	6	845	875	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	109 A6	8	845	875	890	910	930	945	960	975	995	1015	1030	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.00-20	112 A6	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Радиальные шины																						
7.50R16	98 A8	6	730	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9.00R20	112 A8	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Шины несущих колес																						
Диагональные шины																						
9.00-16	125 A6	10	—	1325	1380	—	—	—	1450	—	1650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10.0/75-15.3	119 A6	8	1240	1270	—	1330	1360	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	123 A6	10	1240	1270	—	1330	1360	1385	—	1430	—	1480	1505	1525	1550	—	—	—	—	—	—	—
	126 A6	12	1240	1270	—	1330	1360	1385	—	1430	—	1480	1505	1525	1550	1570	1590	1605	1625	1645	1665	1680
13.0/75-16	130 A6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15.5/65-18	137 A6	10	1960	2000	2040	2080	2120	2160	2200	2240	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16.5/70-18	149 A6	10	2600	2660	2720	2790	2850	2900	2970	3030	3090	3140	3250	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	153 A6	14	2600	2660	2720	2790	2850	2900	2970	3030	3090	3140	3250	3350	3450	3550	3650	—	—	—	—	—
22.0/70-20	156 A6	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Радиальные шины																						
13.0/75R16	130 A6	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

**Приложение В
(обязательное)**

**Допускаемые изменения нагрузки на шины направляющих и ведущих колес
в зависимости от скорости**

Таблица В.1

Скорость, км/ч	Изменение нагрузки, %, на шины направляющих колес с символом скорости	
	A6 (30 км/ч)	A8 (40 км/ч)
10*	+50	+67
15	+43	+50
20	+35	+39
25	+15	+28
30	0	+11
35	—10	+ 4
40	—20	0
45	—	—7

*Для шин с нормой слойности 6 и более внутреннее давление должно быть увеличено на 25 %. При применении шин с нормой слойности 6 и более на фронтальных погрузчиках допускается увеличение нагрузки на шину до 100 % только в режиме загрузки.

Таблица В.2

Скорость, км/ч	Изменение нагрузки, %, на шины ведущих колес с символом скорости	
	A6 (30 км/ч)	A8 (40 км/ч)
10*	+40	+50
15	+30	+34
20	+20	+23
25	+ 7	+11
30	0	+ 7
35	—10	+ 3
40	—20	0
45	—	—4
50	—	—9

*Внутреннее давление должно быть увеличено на 25 %. Изменение нагрузки допускается кратковременно не более 10 % сменного времени. Для зерноуборочных комбайнов при эксплуатации с периодической нагрузкой (кроме комбайнов, работающих на склонах с уклоном более 11°—22 %) разрешается увеличение нагрузки на шины на 70 % с увеличением внутреннего давления на 25 %.

П р и м е ч а н и е — Изменения нагрузки в зависимости от скорости применяют в случаях, когда шину не подвергают продолжительной эксплуатации при высоких крутящих моментах. При полевых работах и других условиях продолжительной эксплуатации при высоких крутящих моментах применяют значения, соответствующие скорости 30 км/ч.

**Приложение Г
(справочное)**

Символы скорости и соответствующие им скорости, применяемые при эксплуатации шин

Символ скорости	Скорость, км/ч	Символ скорости	Скорость, км/ч
A1	5	A6	30
A2	10	A7	35
A3	15	A8	40
A4	20	B	50
A5	25		

**Приложение Д
(справочное)**

Индексы нагрузки и соответствующие им нагрузки

Таблица Д.1

Индекс нагрузки	Нагрузка, кг	Индекс нагрузки	Нагрузка, кг	Индекс нагрузки	Нагрузка, кг	Индекс нагрузки	Нагрузка, кг	Индекс нагрузки	Нагрузка, кг
0	45	40	140	80	450	120	1400	160	4500
1	46,2	41	145	81	462	121	1450	161	4625
2	47,5	42	150	82	475	122	1500	162	4750
3	48,7	43	155	83	487	123	1550	163	4875
4	50	44	160	84	500	124	1600	164	5000
5	51,5	45	165	85	515	125	1650	165	5150
6	53	46	170	86	530	126	1700	166	5300
7	54,5	47	175	87	545	127	1750	167	5450
8	56	48	180	88	560	128	1800	168	5600
9	58	49	185	89	580	129	1850	169	5800
10	60	50	190	90	600	130	1900	170	6000
11	61,5	51	195	91	615	131	1950	171	6150
12	63	52	200	92	630	132	2000	172	6300
13	65	53	206	93	650	133	2060	173	6500
14	67	54	212	94	670	134	2120	174	6700
15	69	55	218	95	690	135	2180	175	6900
16	71	56	224	96	710	136	2240	176	7100
17	73	57	230	97	730	137	2300	177	7300
18	75	58	236	98	750	138	2360	178	7500
19	77,5	59	243	99	775	139	2430	179	7750
20	80	60	250	100	800	140	2500	180	8000
21	82,5	61	257	101	825	141	2575	181	8250
22	85	62	265	102	850	142	2650	182	8500
23	87,5	63	272	103	875	143	2725	183	8750
24	90	64	280	104	900	144	2800	184	9000
25	92,5	65	290	105	925	145	2900	185	9250
26	95	66	300	106	950	146	3000	186	9500
27	97,5	67	307	107	975	147	3075	187	9750
28	100	68	315	108	1000	148	3150	188	10000
29	103	69	325	109	1030	149	3250	189	10300
30	106	70	335	110	1060	150	3350	190	10600
31	109	71	345	111	1090	151	3450	191	10900
32	112	72	355	112	1120	152	3550	192	11200
33	115	73	365	113	1150	153	3650	193	11500
34	118	74	375	114	1180	154	3750	194	11800
35	121	75	387	115	1215	155	3875	195	12150
36	125	76	400	116	1250	156	4000	196	12500
37	128	77	412	117	1285	157	4125	197	12850
38	132	78	425	118	1320	158	4250	198	13200
39	136	79	437	119	1360	159	4375	199	13600

УДК 629.114.2.012.55:006.354

МКС 83.160.30

Л62

ОКП 25 2120

Ключевые слова: пневматические шины, тракторы, сельскохозяйственные машины, самоходные шасси, прицепы

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 04.11.2004. Подписано в печать 03.12.2004. Усл.печ.л. 3,26. Уч.-изд.л. 2,80.
Тираж 260 экз. С 4541. Зак. 1095.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru

Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102