МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 4000-1— 2013

ШИНЫ И ОБОДЬЯ ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Часть 1
Шины (метрические серии)

(ISO 4000-1:2010, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ» (ФГУП «ВНИЦСМВ») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык указанного в пункте 4 стандарта

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2013 г. № 44-2013)

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
Армения	AM	Минторгэкономразвития Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	тандарт

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 4000-1:2010 Passenger car tyres and rims. Part 1: Tyres (metric series) [Шины для легковых автомобилей и ободья. Часть 1. Шины (метрические серии)]

Международный стандарт разработан техническим комитетом по стандартизации ISO/TS 31 «Шины, диски и клапаны», подкомитетом SC3 «Шины для легковых автомобилей и ободья».

Перевод с английского языка (en).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ 1.5–2001 (подраздел 3.6).

Официальные экземпляры международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и международных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. № 1873-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 4000-1–2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2015 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2014

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Обозначение 1
5 Маркировка 5
6 Размеры 5
7 Метод определения размеров шины 7
8 Внутреннее давление в шине 7
9 Нагрузки 8
10 Выбор размеров шин 8
11 Угол развала 9
Приложение А (обязательное) Размеры проектируемых шин (метрические серии 10
Приложение В (обязательное) Индексы нагрузки шин для легковых автомобилей 16
Приложение С (рекомендуемое) Минимальные внутренние давления в шинах при средних нагрузках 29
Приложение D (справочное) Другие маркировки размеров шин 35
Библиография 36
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным стандартам 37

Поправка к ГОСТ ISO 4000-1—2013 Шины и ободья для легковых автомобилей. Часть 1. Шины (метрические серии)

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Пункт 5	№ 1873-ст	№ 1857-ст

(ИУС № 10 2014 г.)

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

ШИНЫ И ОБОДЬЯ ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Часть 1
Шины (метрические серии)

Passenger car tyres and rims. Part 1. Tyres (metric series)

Дата введения – 2015 – 01 – 01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на шины для легковых автомобилей (метрические серии) и устанавливает их обозначения, размеры, номинальные нагрузки и маркировку.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения):

ISO 3877-1 Tyres, valves and tubes – List of equivalent terms – Part 1: Tyres (Шины, вентили и камеры. Перечень эквивалентных терминов. Часть 1. Шины)

ISO 4223-1 Definitions of some terms used in the tyre industry – Part 1: Pneumatic tyres (Определения некоторых терминов, применяемых в шинной промышленности. Часть 1. Пневматические шины)

ISO 16992 Passenger car tyres – Spare unit substitutive equipment (SUSE) [Шины для легковых автомобилей. Оборудование для замены запаски (SUSE)]

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины и определения по ISO 4223-1 и ISO 3877-1[1], а также следующий термин с соответствующим определением.

3.1 **защитное устройство обода** (rim protector): приспособление в нижней части боковины шины, предназначенное для защиты обода от повреждений (например, выступающие по окружности резиновые ребра).

4 Обозначение

4.1 Размер и конструкция

4.1.1 Характеристики

Характеристики шин указывают следующим образом:

Номинальная ширина профиля	Номинальное отношение высоты профиля к его ширине	Код конструкции шины	Код номинального диаметра обода

4.1.2 Номинальная ширина профиля

Номинальная ширина профиля должна быть выражена в миллиметрах и быть кратной 0 или 5. Для шин, монтируемых на ободья с углом наклона полки 5°, номинальная ширина профиля должна оканчиваться на 5.

4.1.3 Номинальное отношение высоты профиля к его ширине

Номинальное отношение высоты профиля к его ширине *(H/S)* должно быть кратным 5 и выражено в процентах.

[1] В ISO 3877-1 приведены также другие термины с эквивалентными определениями на других языках, используемые в этой области.

4.1.4 Коды конструкции шин

Коды конструкции шин должны быть следующими:

B – диагонально-опоясанная;

D – диагональная;

R – радиальная.

Радиальные шины, предназначенные для автомобилей с максимальной скоростью более 240 км/ч, могут иметь маркировку в размерных и конструкционных характеристиках с кодом ZR вместо кода конструкции R (см. 4.2).

В размерных и конструкционных характеристиках шин, предназначенных для оснащения автомобилей с максимальной скоростью более 300 км/ч, используют код ZR и указывают в скобках индекс нагрузки и категорию скорости Y при эксплуатации шин со скоростью до 300 км/ч.

Пример:

235/45 ZR 17 (97Y)

Для обозначения максимальной скорости и нагрузки шины для автомобилей с максимальной скоростью свыше 300 км/ч необходима консультация с изготовителем.

Использование другого кода (например, для нового типа конструкции) необходимо согласовать в установленном порядке.

4.1.5 Коды номинального диаметра обода

Коды номинального диаметра обода для шин, монтируемых на ободья с углом наклона полки 5°, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Коды номинального диаметра обода

Код номинального диаметра обода	Номинальный диаметр обода D_r, мм
10	254
12	305
13	330
14	356
15	381
16	406
17	432
18	457
19	483
20	508
21	533
22	559
23	584
24	610
25	635
26	660
28	711
30	762

Для шин, которым необходимы ободья новой конструкции, код номинального диаметра обода должен соответствовать номинальному диаметру обода *(D_r)*, выраженному целым числом в миллиметрах.

4.2 Эксплуатационные характеристики

4.2.1 Обозначение эксплуатационных характеристик включает индекс нагрузки и символ скорости.

Для шин, эксплуатируемых на автомобилях с максимальной скоростью более 300 км/ч, эксплуатационные характеристики не установлены. Максимальную скорость и нагрузку таких шин согласовывают с изготовителем.

4.2.2 Индекс нагрузки

Индекс нагрузки LI – обозначение максимальной нагрузки на шину, соответствующее условиям эксплуатации, установленным изготовителем для одинарной шины, в соответствии с таблицей 2.

Т а б л и ц а 2 – Индекс нагрузки (LI) и соответствующая нагрузка на шину (TLCC)

LI	TLCC, кг	LI	TLCC, кг	LI	TLCC, кг	LI	TLCC, кг
50	190	70	335	90	600	110	1060
51	195	71	345	71	615	111	1090
52	200	72	355	92	630	112	1120
53	206	73	365	93	650	113	1150
54	212	74	375	94	670	114	1180
55	218	75	387	95	690	115	1215
56	224	76	400	96	710	116	1250
57	230	77	412	97	730	117*	1285
58	236	78	425	98	750	118*	1320
59	243	79	437	99	775	119*	1360
60	250	80	450	100	800	120*	1400
61	257	81	462	101	825	–	–
62	265	82	475	102	850	–	–
63	272	83	487	103	875	–	–
64	280	84	500	104	900	–	–
65	290	85	515	105	925	–	–
66	300	86	530	106	950	–	–
67	307	87	545	107	975	–	–
68	315	88	560	108	1000	–	–
69	325	89	580	109	1030	–	–

* Шины по настоящему стандарту имеют индекс нагрузки не более 116; вновь разрабатываемые шины могут иметь индекс нагрузки, превышающий 116.

Максимальную нагрузку на шину, соответствующую индексу нагрузки, применяют для скоростей до 210 км/ч включительно.

Для шины с категорией скорости V (от 210 до 240 км/ч) максимальная нагрузка на шину должна быть снижена до: 100 % – при скорости 210 км/ч; 97 % – при скорости 220 км/ч; 94 % – при скорости 230 км/ч; 91 % – при скорости 240 км/ч; допускается линейная интерполяция.

Для шин с категорией скорости W и Y максимальная нагрузка, соответствующая индексу нагрузки, применима к скоростям до 240 км/ч включительно, для шин с символом скорости W и 270 км/ч – для категории Y.

Для шин с категорией скорости W (от 240 до 270 км/ч) максимальная нагрузка должна быть снижена до: 100 % – при скорости 240 км/ч; 95 % – при скорости 250 км/ч; 90 % – при скорости 260 км/ч; 85 % – при скорости 270 км/ч; допускается линейная интерполяция.

Для шин с категорией скорости Y (от 270 до 300 км/ч) максимальная нагрузка должна быть снижена до: 100 % – при скорости 270 км/ч; 95 % – при скорости 280 км/ч; 90% – при скорости 290 км/ч; 85 % – при скорости 300 км/ч; допускается линейная интерполяция (см. 4.2.3 и таблицу 3).

Для скоростей более 300 км/ч или шин с кодом ZR, или для тех и других максимальную нагрузку, допустимую для максимальной скорости, согласовывают с изготовителем.

Для автомобилей с расчетной максимальной скоростью до 60 км/ч максимальная нагрузка, соответствующая индексу нагрузки, может быть увеличена, как показано ниже, при этом необходимо повышение внутреннего давления в шине по согласованию с изготовителем шины. При отсутствии такого согласования рекомендуют следующее увеличение внутреннего давления шин:

- при скорости 60 км/ч – увеличение нагрузки на 10 % с увеличением давления на 10 кПа;
- при скорости 50 км/ч – увеличение нагрузки на 15 % с увеличением давления на 20 кПа;
- при скорости 40 км/ч – увеличение нагрузки на 25 % с увеличением давления на 30 кПа;
- при скорости 30 км/ч – увеличение нагрузки на 35 % с увеличением давления на 40 кПа;
- при скорости 25 км/ч – увеличение нагрузки на 42 % с увеличением давления на 50 кПа.

4.2.3 Категории скорости

Категорию скорости присваивают шине в соответствии с максимальной скоростью, для которой она предназначена. Скорость каждой категории обозначают буквенным символом в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3 – Обозначение категорий скорости

Символ категории скорости	Категория скорости, км/ч
J	100
K	110
L	120
M	130
N	140
P	150
Q	160
R	170
S	180
T	190
U	200
H	210
V	240
W	270
Y[*)]	300

[*)] При обозначении радиальных шин, предназначенных для эксплуатации при скоростях более 300 км/ч, используют код конструкции шины ZR. По максимально возможной скорости необходима консультация с изготовителем.

Примечание – Перечень не носит ограничительный характер, дополнительно можно включать другие символы и категории скорости.

4.3 Другие эксплуатационные характеристики

4.3.1 Бескамерные шины обозначают маркировкой «TUBELESS».

4.3.2 Шины, предназначенные для больших нагрузок и внутреннего давления по сравнению со стандартной версией, обозначают маркировками «REINFORCED» или «EXTRA LOAD».

4.3.3 Шины, предназначенные для меньших нагрузок по сравнению со стандартной версией, обозначают маркировкой «LL» или «LIGHT LOAD» недалеко от обозначения размера на боковых сторонах шин.

4.3.4 На специальные запасные шины высокого давления временного использования непосредственно перед обозначением размера шины наносят маркировку «T».

4.3.5 При необходимости можно добавлять особую маркировку, обозначающую:

– тип транспортного средства, для которого предназначена шина; для легковых автомобилей используют символ «P» (4.3.6);

– для обозначения определенного типа запасных шин временного использования используют маркировку «TEMPORARY USE ONLY»;

– диагонально-опоясанную конструкцию шины обозначают маркировкой «BIAS-BELTED»;

– радиальную конструкцию шины обозначают маркировкой «RADIAL»;

– направление установки;

– направление вращения;

– тип рисунка протектора;

– другие характеристики.

4.3.6 Дополнительную маркировку «P» используют для уточнения определения типа шины. Она должна быть расположена таким образом, чтобы не вызывать путаницы за счет близости к любой маркировке условий эксплуатации.

4.3.7 Дополнительную маркировку «F» добавляют после обозначения конструкции для обозначения беспрокольной шины самонесущего типа, соответствующей ISO 16992.

Пример: 235/45 RF 17.

5 Маркировка

Маркировка шины должна содержать:

a) размер и конструкцию;

b) эксплуатационные характеристики (4.1.4 и 4.2 – для особых случаев);

c) другие эксплуатационные характеристики.

Маркировку нагрузки и эксплуатационных характеристик располагают отдельно, но рядом с обозначением размера и конструкции.

Место расположения маркировки, касающееся других эксплуатационных характеристик (4.3), точно не определено.

Примеры маркировки:

1 Бескамерная шина номинальной шириной профиля 165, номинальным отношением высоты профиля к его ширине 80, радиальной конструкции, с кодом номинального диаметра обода 15, индексом нагрузки 87 (соответствующим 545 кг) и символом категории скорости H (соответствующей 210 км/ч):

165/80 R 15 87 H
TUBELESS

Примечание – В приложении D приведены другие возможные маркировки размеров шин.

6 Размеры

6.1 Округление значений

Размеры шин, полученные по формулам, округляют до 1 мм (ISO 31-0), за исключением 6.2.1 и 6.2.2.

6.2 Расчет размеров шины новой конструкции

6.2.1 Ширину теоретического обода R_{th}, мм, вычисляют по формуле

$$R_{th} = K_1 S_N, \quad (1)$$

где K_1 – отношение ширины обода к ширине профиля шины;

S_N – номинальная ширина профиля шины, мм.

Для шин, монтируемых на ободья с углом наклона посадочной полки 5° (с кодовым обозначением) с номинальным диаметром обода, выраженным кодом из двух цифр, K_1 = 0,7 для шин номинальным отношением высоты профиля к его ширине от 50 до 95 включительно; K_1 =0,85, если это отношение составляет от 20 до 45.

Примечание – Значение K_1 для других шин и ободьев будут определены при пересмотре настоящего стандарта.

6.2.2 Ширину измерительного обода R_{mc} вычисляют по формуле

$$R_{mc} = \frac{K_2 S_N}{25{,}4}, \quad (2)$$

где K_2 – отношение ширины обода к ширине профиля шины.

R_{mc} округляют до ближайших 0,5 ширины кода обода.

Для шин, монтируемых на глубокие ободья с коническими посадочными полками с углом наклона 5° с номинальным диаметром обода, выраженным двухцифровым кодом, K_2 равно:

0,7 – для номинального отношения высоты профиля к его ширине от 95 до 75;
0,75 » » » от 70 до 60;
0,8 » » » от 55 до 50;
0,85 » » » 45;
0,9 » » » от 40 до 30;
0,92 » » » от 20 до 25.

Примечание – Значение K_2 для других шин и ободьев будут определены при пересмотре настоящего стандарта.

6.2.3 Ширину профиля шины новой конструкции S вычисляют, используя S_N. R_{th}, мм, по формуле

$$S = S_N + 0{,}4(25{,}4R_{mc} - R_{th}), \quad (3)$$

Пример 265/40 R17.

K_1=0,85 (см. 6.2.1) и K_2=0,9 (см. 6.2.2).

$$R_{th} = K_1 S_N = 265 \times 085 = 225{,}25 \text{ мм.}$$

$$R_{mc} = \frac{K_2 S_N}{25{,}4} = \frac{0{,}9 \times 265}{25{,}4} = 9{,}39 \text{ (округляют до 9,5).}$$

$$25{,}4 \times R_{mc} = 25{,}4 \times 9{,}5 = 241{,}3 \text{ мм.}$$

$$S = S_N + 0{,}4(25{,}4R_{mc} - R_{th}) = 265 + 0{,}4(241{,}3 - 225{,}25) = 271{,}42 \text{ (округляют до 271).}$$

6.2.4 Высота профиля шины новой конструкции H

Высоту профиля шины новой конструкции вычисляют по формуле

$$H = S_N \frac{H_1/S}{100} \quad (4)$$

6.2.5 Наружный диаметр шины новой конструкции D_o

Наружный диаметр шины новой конструкции D_o, мм, вычисляют по формуле

$$D_O = D_r + 2H \quad (5)$$

Для этих шин, используя код номинального диаметра обода, следует применять соответствующие значения D_r, приведенные в таблице 1.

6.2.6 Рекомендации

Общие указания относительно проектных размеров метрических серий шин для легковых автомобилей, монтируемых на ободья с посадочными полками с углом наклона 5° (с кодовым обозначением), приведены в приложении А.

6.3 Расчет максимальных наружных размеров при эксплуатации шин, смонтированных на измерительные ободья

6.3.1 Общие требования

Расчет предназначен для автомобилестроителей при проектировании зазоров между шиной и автомобилем. Эти размеры используют с коэффициентами, приведенными в таблице 4, соответствующими высоте и ширине профиля конструируемой шины.

Таблица 4 – Коэффициенты для расчета размеров шин

Размеры в миллиметрах

Конструкция шины	Код конструкции шины	Номинальное отношение высоты профиля к его ширине H/S	Коэффициент			
			$a^{a)}$	b	c	d
Диагональная	D	Для всех конструкций шин	1,1	1,08	—	—
Диагонально-опоясанная	B				—	—
Радиальная	R	≤ 65	1,04	1,04	0,96	0,97
		70	1,04			
		≥ 75	1,06			

[a)] Максимальная ширина профиля включает в себя надписи, декоративные элементы, защитные ребра или полосы и не включает защиту обода.

6.3.2 Максимальная ширина профиля шины при эксплуатации W_{max}

Максимальная ширина профиля шины W_{max}, мм, равна большему из двух следующих значений:

a) произведения ширины профиля конструируемой шины S и соответствующего коэффициента a (таблица 4)

$$W_{max} = Sa \; ; \quad (6)$$

b) ширины профиля конструируемой шины S, увеличенной на 8 мм.

$$W_{max} = S + 8 \; . \quad (7)$$

6.3.3 Максимальный наружный диаметр шины при эксплуатации $D_{o\,max}$

Максимальный наружный диаметр шины при эксплуатации $D_{o\,max}$, мм, вычисляют по формуле

$$D_{O\,max} = D_r + 2Hb \; . \quad (8)$$

Значение коэффициента b приведено в таблице 4.

6.4 Расчет минимальных размеров радиальных шин, смонтированных на измерительные ободья

6.4.1 Минимальную ширину профиля S_{min}, мм, вычисляют по формуле

$$S_{min} = Sc \; . \quad (9)$$

Значение коэффициента *c* приведено в таблице 4.

6.4.2 Минимальный наружный диаметр при эксплуатации $D_{o\ min.}$ мм, вычисляют по формуле

$$D_{o\ min} = D_r + 2Hd \ . \qquad (10)$$

Значение коэффициента *d* приведено в таблице 4.

6.5 Диапазон рекомендуемой ширины обода

Диапазон рекомендуемой ширины обода для шин с номинальным отношением высоты профиля к его ширине 35 и более рассчитывают как произведение номинальной ширины профиля S_N и коэффициента, приведенного в таблице 5, разделенное на 25,4. Полученное значение округляют до ближайших 0,5 кода ширины обода.

Для шин с номинальным отношением высоты профиля к его ширине 30 и менее диапазон рекомендуемой ширины обода ± 0,5.

Максимальная ширина профиля шины в эксплуатации W_{max} и минимальная ширина профиля S_{min} будут изменяться на 40 % изменения ширины кода обода, умноженной на 25,4 и округленной до ближайшего целого числа в миллиметрах.

Таблица 5 – Рекомендуемая ширина обода шин для легковых автомобилей

Размеры в миллиметрах

Номинальное отношение высоты профиля к его ширине, *H/S*	Коэффициенты для расчета рекомендуемой ширины обода	
	не менее	не более
70 ≤*H/S*≥ 95	0,65	0,85
50 ≤*H/S*≥ 65	0,7	0,9
H/S=45	0,8	0,95
35 ≤*H/S*≥ 40	0,85	1
H/S≤ 30	Измерение ширины обода – 0,5	Измерение ширины обода + 0,5

7 Метод определения размеров шины

Процедура измерения размеров шины следующая:

a) перед измерением шину монтируют на рекомендуемый обод, накачивают до рекомендуемого внутреннего давления, не превышающего установленного в таблице 6, и выдерживают не менее 24 ч при нормальной комнатной температуре;

b) доводят давление в шине до первоначального значения;

c) замеряют ширину профиля и общую ширину шины в шести равноудаленных точках по окружности шины. За ширину профиля и общую ширину шины принимают среднеарифметическое значение результатов измерений;

d) наружный диаметр шины определяют делением максимального значения длины окружности на число π=3,1416.

Таблица 6 – Рекомендуемое давление для измерения размеров шин

Тип шины	Давление, кПа
Стандартная шина и шина типа P для более низких нагрузок (LIGHT LOAD)	180
Усиленная шина (EXTRA LOAD, REINFORCED)	220
T (запасные шины временного использования)	420

8 Внутреннее давление в шине

Рабочее давление в шине в холодном состоянии должно быть согласовано между изготовителями шины и автомобиля с учетом максимальной нагрузки (приложение C), условий эксплуатации – максимальной скорости, угла развала, положения шины на автомобиле, конструкции и характеристик автомобиля.

Если нет других указаний изготовителя, рекомендуется ограничить внутреннее давление радиальных шин в холодном состоянии при нормальной эксплуатации до 350 кПа для всех размеров шин со стандартной нагрузкой, смонтированных на ободьях, обозначенных кодом, независимо от символа категории скорости (таблица 3).

При эксплуатации шин на нормальных дорогах давление в шине должно быть не менее 140 кПа при скорости 160 км/ч и менее и не менее 180 кПа при скорости более 160 км/ч.

При специальном применении шины необходима консультация с изготовителем шины.

Примечание – Давление в шине в холодном состоянии – давление при температуре окружающей среды, при этом не учитывают повышение давления, связанное с эксплуатацией шины.

9 Нагрузки

Допустимые нагрузки шин для легковых автомобилей приведены в приложении В.

Примечание – Обозначения шин, не включенных в приложение В, необходимо согласовать с национальным органом по стандартизации. Допустимые нагрузки при различных значениях внутреннего давления приведены в приложении С.

10 Выбор размеров шин

При выборе шин для автомобиля максимальная нагрузка автомобиля на шину не должна превышать максимальную нагрузку, соответствующую индексу нагрузки шины. Максимальная нагрузка автомобиля на шину – нагрузка на отдельную шину, которую определяют, исходя из ее доли на каждой оси от массы максимально нагруженного автомобиля, деленной на количество шин на оси.

Нормальная нагрузка автомобиля на шину не должна превышать 88 % максимально допустимой нагрузки на шину. Нормальная нагрузка автомобиля на шину – нагрузка на отдельную шину, которую определяют распределением (таблица 7), исходя из ее доли на каждой оси от суммы собственной массы полностью нагруженного и заправленного автомобиля, массы вспомогательного оборудования и нормальной массы людей, находящихся в автомобиле, деленной на количество шин на оси. Определения масс приведены ниже.

В отдельных случаях в соответствии с законодательными нормативными актами нормальная нагрузка автомобиля на шину не должна превышать 94 % номинальной нагрузки при рекомендуемом изготовителем автомобиля внутреннем давлении в шине в холодном состоянии. При этом нагрузка на шину (при соответствующих условиях нагружения автомобиля) не должна превышать значение, соответствующее индексу нагрузки при указанном внутреннем давлении в шине.

Таблица 7 – Пассажирская нагрузка и распределение людей, находящихся в автомобиле, для нормальной нагрузки автомобиля при различном установленном количестве сидячих мест

Установленное количество сидячих мест в автомобиле	Количество людей в автомобиле	Распределение людей в автомобиле
От 2 до 4 включ.	Два	Два впереди
Св. 5 и более	Три	Два – впереди, один – на втором сиденье

Максимальная масса автомобиля включает в себя:

a) собственную массу нагруженного и заправленного автомобиля;

b) массу вспомогательного оборудования;

c) грузоподъемность автомобиля;

d) массу производственных опций.

Собственная масса полностью нагруженного и заправленного автомобиля – масса автомобиля со стандартной комплектацией, включая массу максимальных объемов топлива, масла и охлаждающей жидкости и, при наличии, массу кондиционера и дополнительного, не входящего в стандартную комплектацию, двигателя.

Масса вспомогательного оборудования – совокупная масса (кроме стандартных деталей, которые могут быть заменены) автоматической коробки передач, гидроусилителя руля, усилителя тормозов, электрических стеклоподъемников, электропривода сидений, радиоаппаратуры, обогревателей, установленных на заводе (или не установленных).

Нормальная масса людей, находящихся в автомобиле, равна произведению 68 кг на количество людей в автомобиле, в соответствии с таблицей 7. Если территориальными нормативными актами предусмотрена масса багажа, находящегося в багажнике, ее берут из расчета 7 кг на одного человека. Распределение людей, находящихся в автомобиле, приведено в таблице 7.

Грузоподъемность автомобиля – сумма расчетной массы груза и багажного груза плюс 68 кг, умноженные на установленное количество сидячих мест.

Масса производственных опций – дополнительная масса, получаемая при замене установленного стандартного оборудования оборудованием, превышающим стандартное более чем на 2,3 кг, которое ранее не учитывалось в собственной массе полностью нагруженного и заправленного автомобиля или в массе вспомогательного оборудования, включая сверхмощную тормозную систему, выравниватель хода автомобиля, багажник на крыше автомобиля, мощный аккумулятор и специальную отделку.

11 Угол развала

Угол развала оказывает влияние на эксплуатационные характеристики шин, особенно в тяжелых дорожных условиях.

Для низкопрофильных шин увеличение угла развала на 2° снижает эксплуатационные характеристики шин, например пробег, происходит неравномерный износ и др. Дополнительную информацию можно получить у изготовителя шин.

Рекомендуется угол развала не более 4° с учетом предельного отклонения.

Для автомобилей со скоростью свыше 270 км/ч рекомендуемый угол развала не должен превышать 3° с учетом предельного отклонения.

Угол развала на легковом автомобиле не должен превышать значения, установленного для различных значений *H/S*, приведенных в таблице 8.

Таблица 8 – Максимальный угол развала для различных *H/S*

H/S	Максимальный угол развала, градус, при скорости	
	до 270 км/ч включительно	более 270 км/ч
От 80 до 50 включ.	4	3
От 45 до 30 включ.	4	3
От 25 до 20 включ.	2	2

Единственным способом компенсирования угла развала является увеличение внутреннего давления как показано ниже.

Это применимо к шинам для всех скоростей. Должно соблюдаться максимальное давление 350 кПа. Компенсирование угла развала не используют, если расчетное давление для данного размера превышает максимальное.

Коэффициент развала K_s для угла развала γ (таблица 9) вычисляют по формулам

- для *H/S* не менее 50

$$K_s = \frac{1}{(1{,}1 - 0{,}05 \times \gamma)^{1{,}25}}, \quad (11)$$

- для *H/S* от 45 до 30

$$K_s = \frac{1}{(1{,}165 - 0{,}0825 \times \gamma)^{1{,}25}}. \quad (12)$$

.

Таблица 9 – Компенсация угла развала по коэффициенту развала

Угол развала,	Коэффициент развала для *H/S*	
	От 50 и более	от 45 до 30 включ.
2°	1	1
2° 15′	1,0158	1,0264
2° 30′	1,0322	1,0541
2° 45′	1,0489	1,0831
3°	1,0662	1,1136
3° 15′	1,0840	1,1457
3°30′	1,1024	1,1795
3°45′	1,1213	1,2152
4°	1,1408	1,2528

Для шин с *H/S* от 25 до 20 включ. следует обратиться к изготовителю шин.

Приложение А
(обязательное)
Размеры проектируемых шин (метрические серии)

В таблицах А.1–А.9 приведены указания относительно размеров проектируемой шины (метрические серии), монтируемой на ободьях с углом наклона полки 5° (с кодовым обозначением) с номинальным диаметром обода, выраженным двухцифровым кодом, в зависимости от номинального отношения *H/S*.

Таблица А.1 – Размеры шин при *H/S* от 95 до 75 включительно (K_1=0,7; K_2=0,7)

Номинальная ширина профиля S_N, мм	Код ширины измерительного обода R_{mc}	Размеры проектируемой шины, мм						Утвержденный код ширины обода	
		Ширина профиля, *S*	Высота профиля *H* при номинальном отношении *H/S*, %					не менее	не более
			95	90	85	80	75		
95	2,5	94	90	86	81	76	71	2,5	3,0
105	3,0	106	100	95	89	84	79	2,5	3,5
115	3,0	113	109	104	98	92	86	3,0	4,0
125	3,5	126	119	113	106	100	94	3,0	4,0
135	3,5	133	128	122	115	108	101	3,5	4,5
145	4,0	145	138	131	123	116	109	3,5	5,0
155	4,5	157	147	140	132	124	116	4,0	5,0
165	4,5	165	157	149	140	132	124	4,0	5,5
175	5,0	177	166	158	149	140	131	4,5	6,0
185	5,0	184	176	167	157	148	139	4,5	6,0
195	5,5	196	185	176	166	156	146	5,0	6,5
205	5,5	203	195	185	174	164	154	5,0	7,0
215	6,0	216	204	194	183	172	161	5,5	7,0
225	6,0	223	–	203	191	180	169	6,0	7,5
235	6,5	235	–	–	200	188	176	6,0	8,0
245	7,0	248	–	–	208	196	184	6,5	8,0
255	7,0	255	–	–	–	204	191	6,5	8,5
265	7,5	267	–	–	–	–	199	7,0	9,0
275	7,5	274	–	–	–	–	206	7,0	9,0
285	8,0	286	–	–	–	–	214	7,5	9,5
295	8,0	294	–	–	–	–	221	7,5	10,0
305	8,5	306	–	–	–	–	229	8,0	10,0
315	8,5	313	–	–	–	–	236	8,0	10,5
Ободья, не входящие в ассортимент, применяемый для ранее разработанных конструкций, для новых конструкций не утверждены.									

Таблица А.2 – Размеры шин при *H/S*, равном 75 (K_1=0,7; K_2=0,75)

Номинальная ширина профиля S_N, мм	Код ширины измерительного обода R_{mc}	Размеры проектируемой шины, мм		Утвержденный код ширины обода	
		Ширина профиля *S*	Высота профиля *H*	не менее	не более
95	3,0	99	67	2,5	3,0
105	3,0	106	74	2,5	3,5
115	3,5	118	81	3,0	4,0
125	3,5	126	88	3,0	4,0
135	4,0	138	95	3,5	4,5
145	4,5	150	102	3,5	5,0
155	4,5	157	109	4,0	5,0
165	5,0	170	116	4,0	5,5
175	5,0	177	123	4,5	6,0
185	5,5	189	130	4,5	6,0
195	6,0	201	137	5,0	6,5
205	6,0	209	144	5,0	7,0
215	6,5	221	151	5,5	7,0
225	6,5	228	158	6,0	7,5
235	7,0	240	165	6,0	8,0
245	7,0	248	172	6,5	8,0
255	7,5	260	179	6,5	8,5
265	8,0	272	186	7,0	9,0
275	8,0	279	193	7,0	9,0
285	8,5	292	200	7,5	9,5
295	8,5	299	207	7,5	10,0
305	9,0	311	214	8,0	10,0
Ободья, не входящие в ассортимент, применяемый для ранее разработанных конструкций, для новых конструкций не утверждены.					

Таблица А.3 – Размеры шин при *H/S*, равном 65 и 60 (K_1=0,7; K_2=0,75)

Номинальная ширина профиля S_N, мм	Код ширины измерительного обода R_{mc}	Размеры проектируемой шины, мм			Утвержденный код ширины обода	
		Ширина профиля *S*	Высота профиля *H* при номинальном отношении *H/S*, %		не менее	не более
			65	60		
105	3,0	106	68	–	3,0	3,5
115	3,5	118	75	69	3,0	4,0
125	3,5	126	81	75	3,5	4,5
135	4,0	138	88	81	3,5	5,0
145	4,5	150	94	87	4,0	5,0
155	4,5	157	101	93	4,5	5,5
165	5,0	170	107	99	4,5	6,0
175	5,0	177	114	105	5,0	6,0
185	5,5	189	120	111	5,0	6,5
195	6,0	201	127	117	5,5	7,0
205	6,0	209	133	123	5,5	7,5
215	6,5	221	140	129	6,0	7,5
225	6,5	228	146	135	6,0	8,0
235	7,0	240	153	141	6,5	8,5
245	7,0	248	159	147	7,0	8,5
255	7,5	260	166	153	7,0	9,0
265	8,0	272	172	159	7,5	9,5
275	8,0	279	179	165	7,5	9,5
285	8,5	292	185	171	8,0	10,0
295	8,5	299	192	177	8,0	10,5

Окончание таблицы А.3

305	9,0	311	198	183	8,5	11,0
315	9,5	323	205	189	8,5	11,0
325	9,5	331	–	195	9,0	11,5
335	10,0	343	–	201	9,0	12,0
345	10,0	350	–	207	9,5	12,0
Ободья, не входящие в ассортимент, применяемый для ранее разработанных конструкций, для новых конструкций не утверждены.						

Таблица А.4 – Размеры шин при *H/S* , равном 55 и 50 (K_1=0,7; K_2=0,8)

Номинальная ширина профиля S_N, мм	Код ширины измерительного обода R_{mc}	Размеры проектируемой шины, мм			Утвержденный код ширины обода	
		Ширина профиля *S*	Высота профиля *H* при номинальном отношении *H/S*, %		не менее	не более
			55	50		
125	4,0	131	69	63	3,5	4,5
135	4,5	143	74	68	3,5	5,0
145	4,5	150	80	73	4,0	5,0
155	5,0	162	85	78	4,5	5,5
165	5,0	170	91	83	4,5	6,0
175	5,5	182	96	88	5,0	6,0
185	6,0	194	102	93	5,0	6,5
195	6,0	201	107	98	5,5	7,0
205	6,5	214	113	103	5,5	7,5
215	7,0	226	118	108	6,0	7,5
225	7,0	233	124	113	6,0	8,0
235	7,5	245	129	118	6,5	8,5
245	7,5	253	135	123	7,0	8,5
255	8,0	265	140	128	7,0	9,0
265	8,5	277	146	133	7,5	9,5
275	8,5	284	151	138	7,5	9,5
285	9,0	297	157	143	8,0	10,0
295	9,5	309	162	148	8,0	10,5
305	9,5	316	168	153	8,5	11,0
315	10,0	328	173	158	8,5	11,0
325	10,0	336	179	163	9,0	11,5
335	10,5	348	184	168	9,0	12,0
345	11,0	360	190	173	9,5	12,0
Ободья, не входящие в ассортимент, применяемый для ранее разработанных конструкций, для новых конструкций не утверждены.						

Таблица А.5 – Размеры шин при *H/S*, равном 45 (K_1=0,85; K_2=0,85)

Номинальная ширина профиля S_N, мм	Код ширины измерительного обода R_{mc}	Размеры проектируемой шины, мм		Утвержденный код ширины обода	
		Ширина профиля *S*	Высота профиля *H*	не менее	не более
155	5,0	153	70	5,0	6,0
165	5,5	165	74	5,0	6,0
175	6,0	176	79	5,5	6,5
185	6,0	183	83	6,0	7,0
195	6,5	195	88	6,0	7,5
205	7,0	206	92	6,5	7,5
215	7,0	213	97	7,0	8,0
225	7,5	225	101	7,0	8,5
235	8,0	236	106	7,5	9,0
245	8,0	243	110	7,5	9,0

Окончание таблицы А.5

Номинальная ширина профиля S_N, мм	Код ширины измерительного обода R_{mc}	Размеры проектируемой шины, мм		Утвержденный код ширины обода	
		Ширина профиля S	Высота профиля H	не менее	не более
255	8,5	255	115	8,0	9,5
265	9,0	266	119	8,5	10,0
275	9,0	273	124	8,5	10,5
285	9,5	285	128	9,0	10,5
295	10,0	296	133	9,5	11,0
305	10,0	303	137	9,5	11,5
315	10,5	315	142	10,0	12,0
325	11,0	326	146	10,0	12,0
335	11,0	333	151	10,5	12,5
345	11,5	345	155	11,0	13,0
355	12,0	356	160	11,0	13,5
365	12,0	363	164	11,5	13,5
Ободья, не входящие в ассортимент, применяемый для ранее разработанных конструкций, для новых конструкций не утверждены.					

Таблица А.6 – Размеры шин при H/S , равном 40 и 35 (K_1=0,85; K_2=0,9)

Номинальная ширина профиля S_N, мм	Код ширины измерительного обода R_{mc}	Размеры проектируемой шины, мм			Утвержденный код ширины обода	
		Ширина профиля S	Высота профиля H при номинальном отношении H/S, %		не менее	не более
			40	35		
165	6,0	170	66	–	5,5	6,5
175	6,0	176	70	–	6,0	7,0
185	6,5	188	74	65	6,0	7,5
195	7,0	200	78	68	6,5	7,5
205	7,5	212	82	72	7,0	8,0
215	7,5	218	86	75	7,0	8,5
225	8,0	230	90	79	7,5	9,0
235	8,5	241	94	82	8,0	9,5
245	8,5	248	98	86	8,0	9,5
255	9,0	260	102	89	8,5	10,0
265	9,5	271	106	93	9,0	10,5
275	9,5	278	110	96	9,0	11,0
285	10,0	290	114	100	9,5	11,0
295	10,5	301	118	103	10,0	11,5
305	11,0	313	122	107	10,0	12,0
315	11,0	320	126	110	10,5	12,5
325	11,5	3011	130	114	11,0	13,0
335	12,0	343	134	117	11,0	13,0
345	12,0	350	138	121	11,5	13,5
355	12,5	361	142	124	12,0	14,0
365	13,0	373	146	128	12,0	14,5
375	13,5	385	–	131	12,5	15,0
385	13,5	391	–	135	13,0	15,0
395	14,0	403	–	138	13,0	15,5
405	14,5	415	–	142	13,5	16,0
Ободья, не входящие в ассортимент, применяемый для ранее разработанных конструкций, для новых конструкций не утверждены.						

Таблица А.7 – Размеры шин при *H/S*, равном 30 (K_1=0,85; K_2=0,9)

Номинальная ширина профиля S_N, мм	Код ширины измерительного обода R_{mc}	Размеры проектируемой шины, мм		Утвержденный код ширины обода	
		Ширина профиля *S*	Высота профиля *H*	не менее	не более
185	6,5	188	56	6,0	7,0
195	7,0	200	59	6,5	7,5
205	7,5	212	62	7,0	8,0
215	7,5	218	65	7,0	8,0
225	8,0	230	68	7,5	8,5
235	8,5	241	71	8,0	9,0
245	8,5	248	74	8,0	9,0
255	9,0	260	77	8,5	9,5
265	9,5	271	80	9,0	10,0
275	9,5	278	83	9,0	10,0
285	10,0	290	86	9,5	10,5
295	10,5	301	89	10,0	11,0
305	11,0	313	92	10,5	11,5
315	11,0	320	95	10,5	11,5
325	11,5	331	98	11,0	12,0
335	12,0	343	101	11,5	12,5
345	12,0	350	104	11,5	12,5
355	12,5	361	107	12,0	13,0
365	13,0	373	110	12,5	13,5
375	13,5	385	113	13,0	14,0
385	13,5	391	116	13,0	14,0
395	14,0	403	119	13,5	14,5
405	14,5	415	122	14,0	15,0
415	14,5	421	125	14,0	15,0
Ободья, не входящие в ассортимент, применяемый для ранее разработанных конструкций, для новых конструкций не утверждены.					

Таблица А.8 – Размеры шин при *H/S*, равном 25 (K_1=0,85; K_2=0,92)

Номинальная ширина профиля S_N мм	Код ширины измерительного обода R_{mc}	Размеры проектируемой шины, мм		Утвержденный код ширины обода	
		Ширина профиля *S*	Высота профиля *H*	не менее	не более
305	11,0	313	76	76	11,5
315	11,5	325	79	79	12,0
325	12,0	336	81	81	12,5
335	12,0	343	84	84	12,5
345	12,5	355	86	86	13,0
355	13,0	366	89	89	13,5
365	13,0	373	91	91	13,5
375	13,5	385	94	94	14,0
385	14,0	396	96	96	14,5
395	14,5	408	99	99	15,0
405	14,5	415	101	101	15,0
415	15,0	426	104	104	15,5
425	15,5	438	106	106	16,0
435	16,0	450	109	109	16,5
445	16,0	456	111	111	16,5
455	16,5	468	114	114	17,0
465	17,0	480	116	116	17,5
Ободья, не входящие в ассортимент, применяемый для ранее разработанных конструкций, для новых конструкций не утверждены.					

Таблица А.9 – Размеры шин при *H/S*, равном 20 (K_1=0,85; K_2=0,92)

Номинальная ширина профиля S_N, мм	Код ширины измерительного обода R_{mc}	Размеры проектируемой шины, мм		Утвержденный код ширины обода	
		Ширина профиля *S*	Высота профиля *H*	не менее	не более
385	14,0	396	77	77	14,5
395	14,5	408	79	79	15,0
405	14,5	415	81	81	15,0
415	15,0	426	83	83	15,5
425	15,5	438	85	85	16,0
435	16,0	450	87	87	16,5
445	16,0	456	89	89	16,5
455	16,5	468	91	91	17,0
465	17,0	480	93	93	17,5
475	17,0	486	95	95	17,5
485	17,5	498	97	97	18,0
495	18,0	510	99	99	18,5
505	18,5	521	101	101	19,0
515	18,5	528	103	103	19,0
525	19,0	540	105	105	19,5
Ободья, не входящие в ассортимент, применяемый для ранее разработанных конструкций, для новых конструкций не утверждены.					

Приложение В
(обязательное)
Индексы нагрузки шин для легковых автомобилей

В таблице В.1 приведены индексы нагрузки шин, сгруппированных по номинальному диаметру обода и номинальному отношению высоты профиля к его ширине со стандартным внутренним давлением 250 кПа при стандартной нагрузке и со стандартным внутренним давлением 290 кПа при более высоком индексе нагрузки.

В таблице В.2 приведены индексы нагрузки для запасных шин временного использования типа Т со стандартным внутренним давлением 420 кПа.

В таблице В.3 приведены индексы нагрузки для шин типа Р с малой нагрузкой (LL) со стандартным внутренним давлением 250 кПа.

Таблица В.1 – Индексы нагрузки

Номинальная ширина профиля	Код номинального диаметра обода																													
	12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26	
	SL[a]	XL[b]	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL
Серия 80																														
125	64	68	65	69	697	71	69	73	70	74	71	75	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
135	[c]	[c]	[c]	[c]	72	76	73	77	75	79	76	80	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
145	[c]	[c]	[c]	[c]	76	80	77	81	79	83	80	84	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
155	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	83	87	84	88	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
165	81	85	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	88	92	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
175	85	89	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	92	96	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
185	89	93	[c]	[c]	[c]	[c]	93	97	94	98	95	99	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
195	92	96	93	97	[c]	[c]	c	[c]	[c]	[c]	99	103	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
205	95	99	97	101	[c]	[c]	99	103	[c]	[c]	102	105	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
215	98	102	100	104	100	104	[c]	[c]	[c]	[c]	105	108	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
225	100	104	101	105	103	106	[c]	[c]	106	110	108	111	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
235	102	106	104	107	106	109	107	111	[c]	[c]	110	114	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
245	105	108	107	110	108	112	110	113	115	115	113	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
255	108	116	109	113	116	114	112	116	114	116	115	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
265	110	114	112	115	113	116	115	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
275	113	116	114	116	116	116	[c]	[c]	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
285	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Серия 75																														
125	63	67	64	68	66	70	68	72	69	73	70	74	72	76	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
135	67	71	69	73	71	75	72	76	73	77	75	79	76	80	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
145	72	76	74	78	75	79	76	80	78	82	79	83	80	84	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
155	76	80	77	81	79	83	80	84	82	86	83	87	85	89	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
165	80	84	81	85	83	87	85	89	86	90	87	91	89	93	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
175	84	88	85	89	[c]	[c]	88	92	89	93	91	95	92	96	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
185	87	91	89	93	[c]	[c]	92	96	93	97	94	98	95	99	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
195	90	94	92	96	[c]	[c]	[c]	[c]	96	100	97	101	99	103	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
205	94	98	95	99	[c]	[c]	[c]	[c]	99	103	100	104	101	104	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
215	97	101	98	102	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	102	106	104	107	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
225	99	103	100	104	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	105	109	107	110	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Продолжение таблицы В.1

Номинальная ширина профиля	Код номинального диаметра обода																															
	12		13		14		15		16		17		18	19			20		21		22		23		24		25		26	
	SL[a]	XL[b]	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL
235	100	104	102	105	103	107	[c]	[d]	[c]	[d]	[c]	[c]	109	113	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
245	102	106	104	108	106	109	[c]	[d]	[c]	[d]	[c]	[c]	112	115	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
255	105	109	107	110	108	112	[c]	[d]	111	115	[c]	[c]	114	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
265	108	111	109	113	111	114	[c]	[d]	[c]	[d]	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
275	110	114	112	115	113	116	115	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
285	112	116	114	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
295	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Серия 70																														
125	61	65	62	66	64	68	65	69	67	71	68	72	69	73	71	75	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
135	65	69	[c]	[c]	69	73	70	74	71	75	73	77	74	78	75	79	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
145	[c]	[c]	[c]	[c]	73	77	[d]	[d]	76	80	77	81	78	82	79	83	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
155	[c]	[c]	[c]	[c]	77	81	78	82	80	84	81	85	82	86	84	88	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
165	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	82	86	84	88	85	89	86	90	88	92	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
175	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	87	91	879	93	90	94	91	95	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
185	85	89	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	91	95	[d]	[c]	93	97	94	98	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
195	88	92	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	94	98	95	99	96	100	98	102	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
205	91	95	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	98	102	99	103	100	104	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
215	94	98	96	100	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	102	105	103	106	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
225	97	101	99	103	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	104	108	106	109	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
235	99	103	100	104	101	104	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	107	110	108	112	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
245	100	104	102	105	[e]	[e]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	110	113	111	114	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
255	102	106	104	108	106	109	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	113	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
265	105	108	107	110	108	112	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
275	107	111	109	113	111	114	[c]	[c]	[c]	[c]	115	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
285	110	113	111	115	113	116	[c]	[c]	116	116	[e]	[e]	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
295	112	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
305	114	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Продолжение таблицы В.1

Номинальная ширина профиля	Код номинального диаметра обода																											
	12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26	
	SL[a]	XL[b]	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL
Серия 65																												
125	58	62	60	64	62	66	63	67	65	69	66	70	67	71	69	73	70	74	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
135	63	67	65	69	66	70	68	72	69	73	71	75	72	76	73	77	75	79	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
145	67	71	c)	c)	c)	c)	c)	c)	74	78	75	79	76	80	77	81	78	82	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
155	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	77	81	79	83	80	84	81	85	83	87	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
165	75	79	c)	c)	c)	c)	c)	c)	81	85	83	87	84	88	85	89	86	90	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
175	79	83	c)	c)	c)	c)	84	88	85	89	87	91	88	92	89	93	90	94	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
185	82	86	84	88	c)	c)	c)	c)	c	c	90	94	91	95	92	96	93	97	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
195	86	90	c)	c)	c)	c)	c)	c)	92	96	93	97	94	98	95	99	97	101	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
205	89	93	90	94	c)	c)	c)	c)	c)	c)	96	100	97	101	98	102	99	103	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
215	92	96	94	98	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	100	104	101	104	102	105	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
225	95	99	96	100	98	102	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	103	107	104	108	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
235	98	102	99	103	99	103	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	106	109	107	111	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
245	99	103	100	104	101	104	c)	c)	104	107	c	c	107	110	108	112	110	113	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
255	100	104	102	105	103	107	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	111	114	112	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
265	102	106	104	108	106	109	107	111	c)	c)	c)	c)	c)	c)	113	116	114	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
275	105	108	106	110	108	112	110	113	c)	c)	c)	c)	c)	c)	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
285	107	110	109	112	110	114	112	115	c)	c)	c)	c)	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
295	109	113	911	114	113	116	c)	c)	c)	c)	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
305	111	115	113	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
315	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Серия 60																												
135	–	–	62	66	64	68	65	69	67	71	68	72	69	73	71	75	72	76	73	77	74	78	–	–	–	–	–	–
145	–	–	66	70	68	72	69	73	71	75	72	76	74	78	75	79	76	80	77	81	78	82	–	–	–	–	–	–
155	–	–	70	74	72	76	c)	c)	75	79	76	80	77	81	79	83	80	84	81	85	82	86	–	–	–	–	–	–
165	–	–	c)	c)	c)	c)	c)	c)	79	83	80	84	81	85	83	87	84	88	85	89	86	90	–	–	–	–	–	–
175	–	–	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	84	88	85	89	86	90	88	92	89	93	89	93	–	–	–	–	–	–
185	–	–	c)	c)	c)	c)	c)	c)	86	90	87	91	88	92	89	93	91	95	92	96	93	97	–	–	–	–	–	–
195	–	–	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	90	94	92	96	93	97	94	98	95	99	96	100	–	–	–	–	–	–
205	–	–	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	95	99	96	100	97	101	98	102	99	103	–	–	–	–	–	–
215	–	–	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	98	102	99	103	10	104	101	104	102	105	–	–	–	–	–	–
225	–	–	94	98	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	101	104	102	105	103	107	105	108	–	–	–	–	–	–

Продолжение таблицы В.1

Номинальная ширина профиля	Код номинального диаметра обода																													
	12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26	
	SL[a]	XL[b]	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL
235	–	–	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	103	107	105	108	106	109	107	111	–	–	–	–	–	–	–	–
245	–	–	99	103	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	107	111	108	112	110	113	–	–	–	–	–	–	–	–
255	–	–	99	103	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	109	113	111	114	112	116	–	–	–	–	–	–	–	–
265	–	–	101	105	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	110	114	112	115	113	116	114	116	–	–	–	–	–	–	–	–
275	–	–	104	107	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	113	116	c)	c)	115	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–
285	–	–	106	109	108	111	109	113	c)	c)	c)	c)	c)	c)	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–
295	–	–	108	112	110	113	c)	c)	113	116	114	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–
305	–	–	110	114	112	115	114	116	115	116	116	116	c)	c)	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–
315	–	–	112	116	114	116	c)	c)	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–
325	–	–	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–
335	–	–	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–
345	–	–	116	116	116	116	116	116	116	116	c)	c)	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–
Серия 55																														
155	–	–	–	–	c)	c)	71	75	72	76	74	78	75	79	76	80	77	81	79	83	80	84	–	–	–	–	–	–	–	–
165	–	–	–	–	c)	c)	c)	c)	76	80	78	82	79	83	80	84	81	85	83	87	84	88	–	–	–	–	–	–	–	–
175	–	–	–	–	77	81	c)	c)	80	84	81	85	82	86	84	88	85	89	86	90	87	91	–	–	–	–	–	–	–	–
185	–	–	–	–	c)	c)	c)	c)	83	87	85	89	86	90	87	91	88	92	89	93	91	95	–	–	–	–	–	–	–	–
195	–	–	–	–	c)	c)	c)	c)	c)	c)	88	92	89	93	90	94	91	95	93	97	94	98	–	–	–	–	–	–	–	–
205	–	–	–	–	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	93	97	95	99	96	100	97	101	–	–	–	–	–	–	–	–
215	–	–	–	–	90	94	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	96	100	97	101	98	102	99	103	–	–	–	–	–	–	–	–
225	–	–	–	–	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	99	103	10	104	101	104	102	105	–	–	–	–	–	–	–	–
235	–	–	–	–	95	99	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	102	105	103	107	104	108	–	–	–	–	–	–	–	–
245	–	–	–	–	98	102	99	103	100	104	c)	c)	c)	c)	103	107	104	108	106	109	107	110	–	–	–	–	–	–	–	–
255	–	–	–	–	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	107	110	108	112	109	113	–	–	–	–	–	–	–	–
265	–	–	–	–	100	104	102	105	103	107	c)	c)	c)	c)	c)	c)	109	113	110	114	112	115	–	–	–	–	–	–	–	–
275	–	–	–	–	102	106	c)	c)	106	109	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	113	116	114	116	–	–	–	–	–	–	–	–
285	–	–	–	–	105	108	106	110	108	111	109	113	c)	c)	c)	c)	c)	c)	115	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–
295	–	–	–	–	107	110	109	112	110	114	111	115	113	116	114	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–
305	–	–	–	–	109	113	111	114	112	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–
315	–	–	–	–	111	115	113	116	114	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–
325	–	–	–	–	113	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–
335	–	–	–	–	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–

Продолжение таблицы В.1

Номинальная ширина профиля	Код номинального диаметра обода																													
	12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26	
	SL[a]	XL[b]	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL
345	–	–	–	–	116	116	c)	c)	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–	–	–	–	–
Серия 50																														
165	–	–	–	–	70	74	c)	c)	c)	c)	75	79	76	80	77	81	78	82	80	84	81	85	82	86	83	87	–	–	–	–
175	–	–	–	–	74	78	75	79	77	81	78	82	79	83	81	85	82	86	83	87	85	89	86	90	87	91	–	–	–	–
185	–	–	–	–	77	81	79	83	c)	c)	82	86	83	87	84	88	86	90	87	91	88	92	89	93	90	94	–	–	–	–
195	–	–	–	–	80	84	c)	c)	c)	c)	85	89	86	90	88	92	89	93	90	94	91	95	92	96	93	97	–	–	–	–
205	–	–	–	–	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	89	93	90	94	92	96	93	97	94	98	95	99	96	100	–	–	–	–
215	–	–	–	–	87	91	c)	c)	c)	c)	c)	c)	92	96	93	97	94	98	96	100	97	101	98	102	99	103	–	–	–	–
225	–	–	–	–	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	96	100	97	101	98	102	99	103	100	104	102	105	–	–	–	–
235	–	–	–	–	92	96	94	98	c)	c)	c)	c)	c)	c)	99	103	10	104	104	104	102	105	103	107	104	108	–	–	–	–
245	–	–	–	–	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	102	105	103	106	104	108	105	109	107	110	–	–	–	–
255	–	–	–	–	97	101	99	103	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	107	110	108	111	109	113	–	–	–	–		
265	–	–	–	–	c)	c)	c)	c)	c)	c)	102	105	103	107	c)	c)	c)	c)	108	111	109	112	110	114	111	115	–	–	–	–
275	–	–	–	–	100	104	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	110	113	111	115	112	116	114	116	–	–	–	–
285	–	–	–	–	102	105	c)	c)	105	108	106	110	c)	c)	109	113	c)	c)	112	115	c)	c)	114	116	116	116	–	–	–	–
295	–	–	–	–	104	107	c)	c)	c)	c)	109	112	110	114	111	115	c)	c)	114	116	115	116	116	116	116	116	–	–	–	–
305	–	–	–	–	106	110	c)	c)	110	113	111	114	112	116	114	116	c)	c)	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–
315	–	–	–	–	108	112	110	113	111	115	113	116	114	116	115	116	116	116	116	116	c	c	116	116	116	116	–	–	–	–
325	–	–	–	–	110	114	c)	c)	113	116	115	116	116	116	116	116	c)	c)	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–
335	–	–	–	–	112	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–
345	–	–	–	–	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–
Серия 45																														
185	–	–	–	–	74	78	75	79	76	80	78	82	79	83	80	84	82	86	83	87	84	88	85	89	86	90	–	–	–	–
195	–	–	–	–	77	81	78	82	c)	c)	81	85	83	87	84	88	85	89	86	90	88	92	89	93	89	93	–	–	–	–
205	–	–	–	–	80	84	81	85	c)	c)	c)	c)	86	90	87	91	88	92	89	93	90	94	91	95	92	96	–	–	–	–
215	–	–	–	–	83	87	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	90	94	91	95	92	96	93	97	94	98	95	99	–	–	–	–
225	–	–	–	–	c)	c)	87	91	89	93	c)	c)	c)	c)	92	96	94	98	95	99	96	100	97	101	98	102	–	–	–	–
235	–	–	–	–	88	92	c)	c)	91	95	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	c)	97	101	99	103	99	103	100	104	–	–	–	–

Продолжение таблицы В.1

Номинальная ширина профиля	Код номинального диаметра обода																													
	12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26	
	SL[a]	XL[b]	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL
245	–	–	–	–	91	95	92	96	c)	d)	c)	c)	c)	d)	98	102	99	103	110	104	101	104	102	105	103	106	–	–	–	–
255	–	–	–	–	93	97	c)	c)	96	100	c)	d)	d)	d)	d)	c)	d)	d)	c)	c)	103	107	104	108	105	109	–	–	–	–
265	–	–	–	–	96	100	97	101	98	102	100	104	101	104	102	105	d)	d)	104	108	105	109	107	110	108	111	–	–	–	–
275	–	–	–	–	98	102	99	103	101	104	c)	c)	d)	d)	d)	c)	d)	d)	107	110	d)	d)	109	113	110	114	–	–	–	–
285	–	–	–	–	100	104	101	105	103	106	104	108	c)	d)	d)	c)	d)	d)	c)	c)	d)	d)	111	115	112	116	–	–	–	–
295	–	–	–	–	102	106	104	107	105	109	107	110	c)	d)	d)	c)	d)	d)	111	115	d)	d)	114	116	115	116	–	–	–	–
305	–	–	–	–	104	108	106	109	107	111	c)	c)	110	113	111	115	d)	d)	113	116	d)	d)	115	116	c)	c)	–	–	–	–
315	–	–	–	–	107	110	108	112	109	113	c)	c)	112	116	113	116	114	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–
325	–	–	–	–	109	112	110	114	111	115	113	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–
335	–	–	–	–	111	114	112	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–
345	–	–	–	–	113	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–
355	–	–	–	–	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	–	–	–	–
Серия 40																														
205	–	–	–	–	76	80	77	81	d)	d)	d)	d)	82	86	83	87	84	88	86	90	87	91	88	92	89	93	90	94	91	95
215	–	–	–	–	79	83	80	84	82	86	c)	c)	c)	c)	86	90	87	91	88	92	89	93	90	94	92	96	93	97	93	97
225	–	–	–	–	82	86	83	87	85	89	86	90	c)	c)	d)	c)	90	94	91	95	92	96	93	97	94	98	95	99	96	100
235	–	–	–	–	84	88	86	90	87	91	c)	c)	c)	c)	d)	c)	92	96	94	98	95	99	96	100	97	101	98	102	99	103
245	–	–	–	–	87	91	88	92	90	94	c)	c)	c)	c)	d)	c)	95	99	96	100	97	971	98	102	99	103	100	104	101	104
255	–	–	–	–	89	93	91	95	92	96	c)	c)	c)	c)	d)	c)	97	101	98	102	99	103	10	104	101	105	102	106	103	107
265	–	–	–	–	92	96	93	97	95	99	96	100	97	101	98	102	100	104	c)	d)	c)	c)	103	106	104	107	105	108	106	109
275	–	–	–	–	94	98	95	99	97	101	c)	c)	99	103	d)	d)	c)	d)	c)	d)	104	107	105	109	106	110	107	110	108	111
285	–	–	–	–	96	100	c)	d)	99	103	c)	c)	c)	c)	d)	d)	c)	d)	105	109	c)	c)	107	111	108	112	109	113	110	114
295	–	–	–	–	98	102	100	104	101	104	c)	c)	c)	c)	105	108	c)	d)	107	111	c)	c)	109	113	d)	c)	111	115	112	116
305	–	–	–	–	100	104	102	105	103	107	104	108	106	109	107	110	108	112	109	113	c)	c)	d)	c)	d)	c)	114	116	114	116
315	–	–	–	–	102	106	104	107	105	109	106	110	108	111	d)	c)	110	114	111	115	112	116	d)	c)	115	116	c)	d)	c)	c)
325	–	–	–	–	104	108	106	109	107	111	109	112	110	113	111	115	112	116	113	116	c)	c)	115	116	116	116	116	116	116	116
335	–	–	–	–	106	110	108	113	109	113	110	114	112	115	113	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
345	–	–	–	–	108	112	110	113	111	115	112	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
355	–	–	–	–	110	114	112	115	113	116	114	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116

Продолжение таблицы В.1

Номинальная ширина профиля	Код номинального диаметра обода																													
	12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26	
	SL[a]	XL[b]	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL
365	–	–	–	–	112	115	113	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
375	–	–	–	–	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
Серия 35																														
235	–	–	–	–	–	–	81	85	83	87	84	88	86	90	87	91	88	92	89	93	90	94	91	95	93	97	93	97	94	98
245	–	–	–	–	–	–	84	88	86	90	87	91	88	92	[c]	[c]	91	95	92	96	93	97	94	98	95	99	96	100	97	101
255	–	–	–	–	–	–	86	90	88	92	89	93	[c]	[c]	92	96	[c]	[c]	94	98	95	99	96	100	97	101	98	102	99	103
265	–	–	–	–	–	–	89	93	90	94	92	96	93	97	94	98	95	99	97	101	98	102	99	103	100	104	101	104	101	105
275	–	–	–	–	–	–	91	95	92	96	94	98	95	99	96	100	[c]	[c]	99	103	10	104	101	104	102	105	102	106	103	107
285	–	–	–	–	–	–	93	97	95	99	96	100	97	101	[c]	[c]	100	104	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	105	108	106	109
295	–	–	–	–	–	–	95	99	97	101	98	102	99	103	100	104	101	105	[c]	[c]	[c]	[c]	105	108	[c]	[c]	107	110	108	111
305	–	–	–	–	–	–	97	101	99	103	100	104	101	105	[c]	[c]	104	107	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	[c]	109	113	110	114
315	–	–	–	–	–	–	99	103	100	104	[c]	[c]	103	107	104	108	[c]	[c]	[c]	[c]	108	111	109	112	[c]	[c]	111	115	112	115
325	–	–	–	–	–	–	101	104	102	106	104	107	105	109	106	110	108	111	109	112	110	114	111	115	112	116	113	116	114	116
335	–	–	–	–	–	–	103	106	104	108	[c]	[c]	107	110	108	112	109	113	111	114	112	115	113	116	114	116	115	116	116	116
345	–	–	–	–	–	–	[c]	[c]	106	110	108	111	[c]	[c]	[c]	[c]	111	115	113	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116
355	–	–	–	–	–	–	107	110	108	111	109	113	111	114	112	115	113	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116
365	–	–	–	–	–	–	109	112	110	114	111	115	113	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
375	–	–	–	–	–	–	110	114	112	115	113	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
385	–	–	–	–	–	–	112	116	113	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
395	–	–	–	–	–	–	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
405	–	–	–	–	–	–	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116
Серия 30																														
265	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	87	91	88	92	89	93	[c]	[c]	92	96	93	97	94	98	95	99	96	100	97	101
275	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	89	93	90	94	92	96	93	97	94	98	95	99	96	100	97	101	98	102	99	103
285	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	91	95	93	97	94	98	95	99	96	100	97	101	98	102	99	103	100	104	101	104
295	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	93	97	94	98	96	100	97	101	98	102	99	103	100	104	104	104	102	106	103	107
305	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	95	99	96	100	98	102	99	103	100	104	[c]	[c]	102	105	103	107	104	108	[c]	[c]
315	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	97	101	98	102	10	104	101	104	102	105	[c]	[c]	104	108	[c]	[c]	106	110	107	111

Продолжение таблицы В.1

Номинальная ширина профиля	Код номинального диаметра обода																															
	12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26			
	SL[a]	XL[b]	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL		
325	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	99	103	100	104	101	105	102	106	[c]	[c]	105	108	106	109	107	110	108	112	109	113		
335	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	101	104	[c]	[c]	103	107	[c]	[c]	106	109	107	110	108	111	109	112	110	113	111	114		
345	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	102	106	104	107	[c]	[c]	106	110	107	111	109	112	110	113	114	114	112	115	113	116		
355	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	104	108	105	109	107	110	108	112	109	113	110	114	111	115	113	116	114	116	115	116		
365	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	106	109	107	111	109	112	110	113	111	115	112	116	113	116	114	116	115	116	116	116		
375	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	108	111	109	113	110	114	111	115	113	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116		
385	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	109	113	111	114	112	115	113	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116		
395	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	111	115	112	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116		
405	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	113	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116		
415	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	114	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116		
325	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	93	97	94	98	95	99	97	101	98	102	99	103	100	104	101	104	102	105	103	106		
335	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	95	99	96	100	98	102	99	103	100	104	[c]	[c]	102	105	103	106	104	107	105	108		
345	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	96	100	98	102	99	103	10	104	101	104	102	106	103	107	104	108	105	109	106	110		
355	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	98	102	100	104	[c]	[c]	102	105	103	107	104	108	105	109	106	110	107	111	108	112		
365	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	100	104	101	104	102	106	103	107	104	108	106	109	107	110	108	111	109	112	110	114		
375	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	101	105	103	106	104	108	105	109	106	110	108	111	109	112	110	113	111	114	112	115		
385	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	103	106	104	108	105	109	107	110	108	111	109	113	110	114	111	115	112	116	113	116		
395	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	105	108	106	109	107	111	109	112	110	113	111	114	112	115	113	116	114	116	115	116		
405	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	106	110	107	111	109	112	110	113	111	115	112	116	113	116	114	116	115	116	116	116		
415	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	108	111	109	113	110	114	112	115	113	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116		
425	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	109	113	110	114	112	115	113	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116		
435	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	111	114	112	116	113	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116		
445	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	112	116	113	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116		
455	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116		
465	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116		
Серия 20																																
405	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	99	103	100	104	101	105	103	106	104	107	105	109	106	110	107	111	108	112	109	113		

Продолжение таблицы В.1

Номинальная ширина профиля	Код номинального диаметра обода																															
	12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26			
	SL[a]	XL[b]	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL	SL	XL		
415	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	100	104	101	105	103	106	104	108	105	109	106	110	108	111	109	112	110	113	111	114		
425	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	102	105	103	106	104	108	105	109	107	110	108	111	109	113	110	114	111	115	112	116		
435	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	103	107	104	108	106	109	107	110	108	112	109	113	110	114	112	115	113	116	114	116		
445	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	104	108	106	109	107	111	108	112	110	113	111	114	112	115	113	116	114	116	115	116		
455	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	106	109	107	1131	109	112	110	113	111	115	112	116	113	116	114	116	115	116	116	116		
465	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	107	1151	109	112	110	113	111	115	112	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116		
475	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	109	112	110	113	111	115	112	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116		
485	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	110	113	111	115	113	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116		
495	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	111	115	113	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116		
505	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	112	116	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116		
515	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	114	116	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116		
525	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	115	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116		

[a] SL– стандартная нагрузка для базового давления 250 кПа.
[b] XL –усиленная или дополнительная нагрузка для давления 290 кПа.
[c] Не согласована на международном уровне, информация приведена в национальных стандартах.

Таблица В.2 – Индекс нагрузки для запасных шин временного использования типа Т с базовым внутренним давлением 420 кПа

Обозначение шины	Индекс нагрузки	Обозначение шины	Индекс нагрузки
Т 135/60_[a]16	92	Т 125/80_[a]15	95
Т 105/70_[a]14	84	Т 135/80_[a]15	100
Т 115/70_[a]14	88	Т 115/80_[a]16	92
Т 125/70_[a]14	93	Т 125/80_[a]16	97
Т 135/70_[a]14	97	Т 135/80_[a]16	101
Т 105/70_[a]15	85	Т 145/80_[a]16	105
Т 115/70_[a]15	90	Т 155/80_[a]16	109
Т 125/70_[a]15	95	Т 135/80_[a]17	103
Т 135/70_[a]15	99	Т 135/80_[a]18	104
Т 105/70_[a]16	87	Т 125/85_[a]15	97
Т 115/70_[a]16	92	Т 105/90_[a]12	80
Т 125/70_[a]16	96	Т 115/90_[a]12	86
Т 135/70_[a]16	100	Т 125/90_[a]12	90
Т 125/70_[a]17	98	Т 125/90_[a]15	96
Т 135/70_[a]17	102	Т 135/90_[a]15	100
Т 145/70_[a]17	106	Т 125/90_[a]16	98
Т 155/70_[a]17	110	Т 135/90_[a]16	102
Т 125/70_[a]18	99	Т 145/90_[a]16	106
Т 105/80_[a]13	82	Т 155/90_[a]16	110
Т 125/80_[a]13	92	Т 165/90_[a]17	115
Т 135/80_[a]14	97	Т 105/95_[a]17	90
[a] Обозначение заменяют на код конструкции шины (D, B или R).			

Таблица В.3 – Индекс нагрузки для шин типа Р с малой нагрузкой (LL) с базовым внутренним давлением 250 кПа

Номинальная ширина профиля	Код номинального диаметра обода												
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
45 серия													
185	68	70	72	73	75	76	78	79	80	82	83	–	–
195	71	73	75	76	78	79	81	82	83	85	86	–	–
205	74	76	[a]	79	80	82	84	85	86	88	89	–	–
215	77	78	80	82	83	85	86	88	89	90	91	–	–
225	[a]	[a]	83	[a]	86	87	89	90	91	93	94	–	–
235	82	84	85	[a]	[a]	90	91	92	94	95	96	–	–
245	85	86	[a]	[a]	91	92	93	95	96	97	98	–	–
255	87	89	90	[a]	[a]	[a]	96	97	98	99	100	–	–
265	89	91	[a]	94	95	97	98	99	100	101	102	–	–
275	91	93	94	96	97	99	100	101	102	103	105	–	–
285	93	95	96	98	99	101	102	103	104	105	107	–	–
295	95	97	99	100	[a]	102	104	105	106	108	109	–	–
305	98	99	100	[a]	103	104	106	107	108	110	111	–	–
315	99	101	102	[a]	105	106	108	109	110	111	113	–	–
325	101	103	104	106	107	108	110	111	112	113	115	–	–
335	103	104	106	108	109	110	112	113	114	115	116	–	–
345	105	106	108	109	111	112	113	115	116	116	116	–	–
355	107	108	110	111	113	114	115	116	116	116	116	–	–
40 серия													
205	71	73	[a]	[a]	78	79	80	82	83	85	86	87	88
215	74	75	77	[a]	[a]	82	83	85	86	87	88	89	91
225	76	78	80	81	[a]	85	86	87	88	90	91	92	93
235	79	80	82	[a]	[a]	87	88	89	91	92	93	94	95
245	81	83	85	[a]	[a]	89	[a]	92	93	94	95	97	98
255	84	85	87	[a]	[a]	[a]	93	94	95	97	98	99	100

Продолжение таблицы В.3

Номинальная ширина профиля	Код номинального диаметра обода												
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
265	86	88	89	[a]	[a]	94	95	96	98	99	100	101	102
275	88	90	91	[a]	[a]	[a]	97	98	99	101	102	103	104
285	90	92	93	[a]	[a]	98	99	100	101	102	104	105	106
295	92	94	95	97	98	100	[a]	102	103	104	106	107	108
305	94	96	97	99	100	101	103	104	105	106	108	109	110
315	96	98	99	101	[a]	[a]	105	106	107	108	110	111	112
325	98	100	101	102	104	105	107	108	109	110	111	113	114
335	100	101	103	104	106	107	108	110	111	112	113	114	115
345	102	103	105	106	108	109	110	111	113	114	115	116	116
355	103	105	106	108	109	111	112	113	114	116	116	116	116
365	105	107	108	110	111	112	114	115	116	116	116	116	116
375	107	108	110	111	113	114	115	116	116	116	116	116	116
35 серия													
215	–	68	70	71	[a]	[a]	76	77	78	80	81	82	83
235	–	73	75	76	78	79	81	82	83	85	86	87	88
245	–	75	77	79	[a]	82	83	85	86	87	88	89	90
255	–	78	79	81	[a]	84	85	87	88	89	90	92	93
265	–	80	82	83	[a]	86	88	89	90	91	93	94	95
275	–	82	84	85	[a]	88	[a]	91	92	93	94	96	97
285	–	84	86	[a]	[a]	[a]	92	93	94	95	96	98	99
295	–	86	88	89	[a]	92	94	95	96	97	98	99	100
305	–	88	90	91	93	94	95	97	98	99	100	101	102
315	–	90	92	[a]	95	96	97	99	100	101	102	103	104
325	–	92	94	95	96	98	99	100	101	102	104	105	106
335	–	94	95	[a]	98	99	101	102	103	104	105	107	108
345	–	96	97	99	100	101	102	103	105	106	107	108	109
355	–	97	99	100	101	103	104	105	107	108	109	110	111
365	–	99	100	102	103	104	106	107	108	109	111	112	113
375	–	100	102	103	105	106	107	109	110	111	112	113	114
385	–	102	103	105	106	108	109	110	111	113	114	115	116
395	–	104	105	107	108	109	111	112	113	114	115	116	116
405	–	105	107	108	110	111	112	113	115	116	116	116	116
30 серия													
265	–	–	–	80	81	83	84	86	87	88	89	90	92
275	–	–	–	82	84	85	86	88	89	90	91	92	94
285	–	–	–	84	86	87	88	89	91	92	93	94	95
295	–	–	–	86	88	89	90	92	93	94	95	96	97
305	–	–	–	88	89	91	92	93	95	96	97	98	99
315	–	–	–	90	[a]	93	94	95	96	98	99	100	101
325	–	–	–	92	93	[a]	96	97	98	99	100	101	102
335	–	–	–	93	[a]	96	98	99	100	101	102	103	104
345	–	–	–	95	[a]	[a]	99	100	101	103	104	105	106
355	–	–	–	97	98	99	101	102	103	104	105	107	108
365	–	–	–	98	100	101	102	103	105	106	107	108	109
375	–	–	–	100	101	102	104	105	106	108	109	110	111
385	–	–	–	101	103	104	105	107	108	109	110	111	112
395	–	–	–	103	104	106	107	108	109	111	112	113	114
405	–	–	–	104	106	107	109	110	111	112	113	114	115
415	–	–	–	106	107	109	110	111	112	114	115	116	116
25 серия													
325	–	–	–	88	89	91	92	94	95	96	97	98	99
335	–	–	–	90	91	93	94	95	96	98	99	100	101
345	–	–	–	92	93	94	96	97	98	99	100	101	102
355	–	–	–	93	95	96	97	99	100	101	102	103	104

Окончание таблицы В.3

Номинальная ширина профиля	Код номинального диаметра обода												
	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
365	–	–	–	95	96	98	99	100	101	102	103	104	106
375	–	–	–	96	98	99	100	101	103	104	105	106	107
385	–	–	–	98	99	100	102	103	104	105	107	108	109
395	–	–	–	99	101	102	103	104	106	107	108	109	110
405	–	–	–	101	102	103	105	106	107	108	110	111	112
415	–	–	–	102	104	105	106	108	109	110	111	112	113
425	–	–	–	104	105	106	108	109	110	111	112	114	115
435	–	–	–	105	106	108	109	110	112	113	114	115	116
445	–	–	–	107	108	109	110	112	113	114	115	116	116
455	–	–	–	108	109	111	112	113	114	115	116	116	116
465	–	–	–	109	111	112	113	114	116	116	116	116	116
20 серия													
405	–	–	–	97	98	100	101	102	103	104	106	107	108
415	–	–	–	99	100	101	102	103	105	106	107	108	109
425	–	–	–	100	101	102	104	105	106	107	109	110	111
435	–	–	–	101	102	104	105	106	108	109	110	111	112
445	–	–	–	102	104	105	106	108	109	110	111	112	113
455	–	–	–	104	105	107	108	109	110	111	113	114	115
465	–	–	–	105	107	108	109	110	112	113	114	115	116
475	–	–	–	107	108	109	110	112	113	114	115	116	116
485	–	–	–	108	109	111	112	113	114	115	116	116	116
495	–	–	–	109	110	112	113	114	115	116	116	116	116
505	–	–	–	110	112	113	114	115	116	116	116	116	116
515	–	–	–	112	113	114	116	116	116	116	116	116	116
525	–	–	–	113	114	116	116	116	116	116	116	116	116

[a] Не согласована на международном уровне, информация приведена в национальных стандартах.

Приложение С
(рекомендуемое)
Минимальные внутренние давления в шинах для различных нагрузок

Таблицу С.1 применяют для шин, размеры которых приведены в таблице В.1 при базовом давлении 250 кПа.

Таблица С.1 – Грузоподъемность шин при различном внутреннем давлении при стандартной нагрузке (кг)

Индекс нагрузки	Внутреннее давление, кПа							
LI	180	190	200	210	220	230	240	250
55	170	175	180	190	195	205	210	218
56	170	180	185	195	200	210	215	224
57	175	185	190	200	210	215	225	230
58	180	190	195	205	215	220	230	236
59	185	195	205	210	220	225	235	243
55	170	175	180	190	195	205	210	218
60	190	200	210	215	225	235	240	250
61	200	205	215	225	230	240	250	257
62	205	215	220	230	240	250	255	265
63	210	220	230	235	245	255	265	272
64	215	225	235	245	255	260	270	280
65	225	235	245	250	260	270	280	290
66	230	240	250	260	270	280	290	300
67	235	245	245	265	275	285	295	307
68	240	255	265	275	285	295	305	315
69	250	260	270	285	295	305	315	325
70	260	270	280	290	300	315	325	335
71	265	275	290	300	310	325	335	345
72	275	285	295	310	320	330	345	355
73	280	295	305	315	330	340	355	365
74	290	300	315	325	340	350	365	375
75	300	310	325	335	350	360	375	387
76	310	320	335	350	360	375	385	400
77	315	330	345	360	370	385	400	412
78	325	340	355	370	385	400	410	425
79	335	350	365	380	395	410	425	437
80	345	360	375	390	405	420	435	450
81	355	370	385	400	415	430	445	462
82	365	380	395	415	430	445	460	475
83	375	390	405	425	440	455	470	487
84	385	400	420	435	450	470	485	500
85	395	415	430	450	465	480	500	515
86	410	425	425	460	480	495	515	530
87	420	440	455	475	490	510	525	545
88	430	450	470	485	505	525	540	560
89	445	465	485	505	525	545	560	580
90	460	480	500	520	540	560	580	600
91	475	495	515	535	555	575	595	615
92	485	505	525	550	570	590	610	630
93	500	520	545	565	585	610	630	650
94	515	540	560	585	605	625	650	670
95	530	555	575	600	625	645	670	690
96	545	570	595	620	640	665	685	710
97	560	585	610	635	660	685	705	730
98	575	600	625	650	675	700	725	750
99	595	620	650	675	700	725	750	775
100	615	640	670	695	720	750	775	800
101	665	690	715	735	760	780	805	825

Продолжение таблицы С.1

Индекс нагрузки LI	Внутреннее давление, кПа							
	180	190	200	210	220	230	240	250
102	685	710	735	760	780	805	830	850
103	705	730	755	780	805	830	850	875
104	725	755	780	805	830	855	875	900
105	745	775	800	825	850	875	900	925
106	765	795	820	850	875	900	925	950
107	790	815	845	870	895	925	950	975
108	810	835	865	895	920	945	975	1000
109	830	860	890	920	950	975	1005	1030
110	855	885	915	945	975	1005	1030	1060
111	880	910	945	975	1005	1060	1060	1090
112	905	935	970	1090	1030	1060	1090	1120
113	930	960	995	1025	1090	1090	1120	1150
114	955	985	1020	1055	1085	1150	1150	1180
115	980	1185	1120	1085	1120	1150	1185	1215
116	1010	1045	1080	1215	1150	1215	1215	1250
Примечание – Данные, приведенные в таблице, предназначены только для скоростей до 160 км/ч. При скорости свыше 160 км/ч следует использовать таблицу С.4 или необходима консультация изготовителя.								

Таблицу С.2 применяют для шин, размеры которых приведены в таблице В.1 при давлении 290 кПа.

Таблица С.2 – Грузоподъемность шин при различном внутреннем давлении при повышенной нагрузке (кг)

Индекс нагрузки LI	Внутреннее давление, кПа			
	260	270	280	290
55	200	205	210	218
56	205	210	220	224
57	210	215	225	230
58	215	225	230	236
59	225	230	235	243
60	230	235	245	250
61	235	245	250	257
62	245	250	260	265
63	250	255	265	272
64	255	265	270	280
65	265	275	280	290
66	275	285	290	300
67	280	290	300	307
68	290	295	305	315
69	300	305	315	325
70	305	315	325	335
71	315	325	335	345
72	325	335	345	355
73	335	345	355	365
74	345	355	365	375
75	355	365	375	387
76	365	380	390	400
77	380	390	400	412
78	390	400	415	425
79	400	415	425	437
80	410	425	440	450
81	425	435	450	462
82	435	450	460	475
83	445	460	475	487

Окончание таблицы С.2

Индекс нагрузки LI	Внутреннее давление, кПа			
	260	270	280	290
84	460	470	485	500
85	470	485	500	515
86	485	500	515	530
87	500	515	530	545
88	515	530	545	560
89	530	550	565	580
90	550	565	585	600
91	565	580	600	615
92	575	595	615	630
93	595	615	630	650
94	615	635	650	670
95	630	650	670	690
96	650	670	690	710
97	670	690	710	730
98	685	710	730	750
99	710	730	755	775
100	735	755	780	800
101	755	780	800	825
102	780	805	825	850
103	800	825	850	875
104[a)]	825	850	875	900
104[b)]	840	860	880	900
105	860	885	905	925
106	885	905	930	950
107	910	930	955	975
108	930	955	975	1000
109	960	985	1005	1030
110	985	1010	1035	1060
111	1015	1040	1065	1090
112	1045	1070	1095	1120
113	1070	1100	1125	1150
114	1100	1125	1155	1180
115	1130	1160	1190	1215
116	1165	1195	1220	1250

[a)] Применяют, если индекс грузоподъемности при стандартной нагрузке 100.
[b)] Применяют, если индекс грузоподъемности при стандартной нагрузке 101.

Примечание – Данные, приведенные в таблице, предназначены только для скоростей до 160 км/ч. При скорости свыше 160 км/ч следует использовать таблицу С.4 или необходима консультация изготовителя.

Для внутреннего давления 250 кПа и менее используют стандартные значения нагрузки для конкретного размера шины, например для шины 195/50R17 при стандартной нагрузке индекс нагрузки равен 85, при повышенной нагрузке – 89.

Для внутреннего давления от 260 до 290 кПа используют промежуточные значения нагрузки для конкретного размера шины, приведенные в таблице С.2, при повышенной нагрузке индекс нагрузки – 89.

Для внутреннего давления 250 кПа и менее используют стандартные значения нагрузки при индексе нагрузки – 85, приведенные в таблице С.1.

Таблицу С.3 применяют к шинам, размеры которых приведены в таблице В.3 при внутреннем давлении 250 кПа.

Таблица С.3 – Грузоподъемность шин при различном внутреннем давлении для легкой нагрузки (кг)

Индекс нагрузки LI	Внутреннее давление, кПа							
	180	190	200	210	220	230	240	250
55	175	180	190	195	200	205	210	218
56	180	185	195	200	205	210	220	224
57	185	190	200	205	210	220	225	230
58	190	195	205	210	215	225	230	236
59	195	205	210	215	225	230	235	243
60	200	210	215	225	230	235	245	250
61	210	215	220	230	235	245	250	257
62	215	220	230	235	245	250	260	265
63	220	230	235	245	250	260	265	272
64	225	235	240	250	260	265	275	280
65	235	245	250	260	265	275	280	290
66	240	250	260	270	275	285	290	300
67	250	255	265	275	285	290	300	307
68	255	265	270	280	290	300	305	315
69	265	270	280	290	300	310	315	325
70	270	280	290	300	310	315	325	335
71	280	290	300	310	315	325	335	345
72	285	295	305	315	325	335	345	355
73	295	305	315	325	335	345	355	365
74	305	315	325	335	345	355	365	375
75	315	325	335	345	355	365	375	387
76	325	335	345	355	370	380	390	400
77	335	345	355	370	380	390	400	412
78	345	355	370	380	390	405	415	425
79	355	365	380	390	400	415	425	437
80	365	375	390	400	415	425	440	450
81	375	385	400	410	425	440	450	462
82	385	395	410	425	435	450	465	475
83	395	405	420	435	450	460	475	487
84	405	420	430	445	460	475	485	500
85	415	430	445	460	475	490	500	515
86	430	445	460	475	490	500	515	530
87	440	455	470	485	500	515	530	545
88	450	470	485	500	515	530	545	560
89	470	485	500	520	535	550	565	580
90	485	500	520	535	550	570	585	600
91	495	515	530	550	565	585	600	615
92	510	525	545	560	580	595	615	630
93	525	545	560	580	600	615	635	650
94	540	560	580	600	615	635	650	670
95	555	595	595	615	635	655	670	690
96	575	595	615	635	655	675	690	710
97	590	610	630	650	670	690	710	730
98	605	625	650	670	690	710	730	750
99	625	650	670	690	715	735	755	775
100	645	670	690	715	735	760	780	800
101	665	690	715	735	760	780	805	825
102	685	710	735	760	780	805	830	850
103	705	730	755	780	805	830	850	875
104	725	75	780	805	830	855	875	900
105	745	775	800	825	850	875	900	925
106	765	795	820	850	875	900	925	950
107	790	815	845	870	895	925	950	975

Окончание таблицы С.3

Индекс нагрузки LI	Внутреннее давление, кПа							
	180	190	200	210	220	230	240	250
108	810	835	865	895	920	945	975	1000
109	830	860	890	920	950	975	1005	1030
110	855	885	915	945	975	1005	1030	1060
111	880	910	945	975	1005	1060	1060	1090
112	905	935	970	1090	1030	1060	1090	1120
113	930	960	995	1025	1060	1090	1120	1150
114	955	985	1020	1055	1085	1150	1150	1180
115	980	1185	1120	1085	1120	1150	1185	1215
116	1010	1045	1080	1215	1150	1215	1215	1250
Примечание – Данные, приведенные в таблице, предназначены только для скоростей до 160 км/ч. При скорости свыше 160 км/ч следует использовать таблицу С.4 или необходима консультация изготовителя.								

Таблицу С.4 используют для шин при скорости свыше 160 км/ч.

Таблица С.4 – Грузоподъемность шин при различном внутреннем давлении для скорости свыше 160 км/ч.

Скорость эксплуатации автомобиля, км/ч	Символ категории скорости						
	S	T	U	H	V	W	Y
170	+8 %	+8 %	+8 %	+8 %	+8 %	–	–
180	+8 %	+8 %	+8 %	+8 %	+8 %	+4 %	–
190	–	+ 13 %	+ 13 %	+ 13 %	+ 13 %	+4 %	–
200	–	–	+ 13 %	+ 13 %	+ 13 %	+8 %	+4 %
210	–	–	–	+ 17 %	+ 17 %	+ 13 %	+4 %
220	–	–	–	–	+ 17 %	+ 17 %	+4 %
230	–	–	–	–	+ 17 %	+21 %	+8 %
240	–	–	–	–	+ 17 %	+25 %	+ 13 %
250	–	–	–	–	–	+25 %	+ 17 %
260	–	–	–	–	–	+25 %	+21 %
270	–	–	–	–	–	+25 %	+25 %
280	–	–	–	–	–	–	+25 %
290	–	–	–	–	–	–	+25 %
300	–	–	–	–	–	–	+25 %
Примечание 1 – Регулируют давление в зависимости от нагрузки. Примечание 2 – Минимальное внутренне давление рассчитано в зависимости от нагрузки и скорости: - для скоростей не более 160 км/ч ≥ 140 кПа; - для скорости свыше 160 км/ч ≥ 180 кПа.							

Пример 1

Пример расчета минимального давления в шинах в тяжелонагруженном состоянии

Шина 325/40R17 109 Y

Допустимая скорость автомобиля – 270 км/ч.

Максимальная нагрузка на шину – 1030 кг (100%-ная нагрузка).

a) необходимое внутреннее давление в зависимости от нагрузки равно 250 кПа;

b) процентное увеличение внутреннего давления в зависимости от скорости – 25 % (см. таблицу С.4 для шины категории скорости Y для 270 км/ч);

c) расчетное давление в зависимости от нагрузки скорости – 250 кПа + 25 % = 313 кПа;

d) минимальное давление для скорости 270 км/ч равно 180 кПа;

e) минимальное необходимое давление равно 313 кПа.

Для тяжелых условий эксплуатации давление в шинах выбирают в зависимости от нагрузки и скорости.

Пример 2

Пример расчета минимального давления в шинах в легконагруженном состоянии

Шина P325/40R17 109 Y

Допустимая скорость автомобиля – 270 км/ч.

Максимальная нагрузка на шину – 618 кг (60%-ная нагрузка).

a) необходимое внутреннее давление в зависимости от нагрузки равное 114 кПа вычисляют следующим образом: (фактическая нагрузка/максимальная нагрузка с учетом индекса нагрузки)^{1,538} x давление, соответствующее максимальной нагрузке (LI).

Примечание – 1,538 значение, обратное коэффициенту давления ISO, равному 0,65;

$$(618 \text{ кг}/1030 \text{ кг})^{1,538} \times 250 \text{ кПа} = 114 \text{ кПа}.$$

b) процентное увеличение внутреннего давления в зависимости от скорости – 25 % (см. таблицу С.4 для шины категории скорости Y для 270 км/ч);

c) расчетное давление в зависимости от нагрузки скорости – 114 кПа + 25 %= 143 кПа;

d) минимальное необходимое давление для скорости 270 км/ч равно 180 кПа.

e) минимальное необходимое давление равно 180 кПа.

Для легких условий эксплуатации выбирают минимальное давление в шинах.

Приложение D
(справочное)
Другие маркировки размеров шин

В настоящее время в разных странах продаются шины радиальной конструкции, маркировка которых точно не соответствует маркировке, приведенной в настоящем стандарте.

Например, обозначение размера шины не включает в себя номинальное отношение *H/S*. Иногда их считают шинами серии 82, но они имеют размеры, близкие к размерам шин, определяемым номинальным отношением *H/S*80. Обозначения этих шин и соответствующие размеры приведены в таблице D.1.

Таблица D.1 – Шины метрических серий радиальной конструкции с другими маркировками

Размеры в миллиметрах.

Обозначение размера и конструкции	Код ширины измерительного обода	Размеры проектируемой шины		Максимальные наружные размеры шин при эксплуатации	
		Ширина профиля S	Наружный диаметр D_o	Общая ширина W_{max}	Наружный диаметр $D_{o\,max}$
125 R 12	3 1/2	127	510	132	518
125 R 15			588		596
135 R 12	4	137	522	142	531
135 R 13			548		557
135 R 14			574		583
135 R 15			600		609
145 R 10	4	147	492	153	501
145 R 12			542		551
145 R 13			566		575
145 R 14			590		599
145 R 15			616		625
155 R 12	4 1/2	157	550	163	560
155 R 13			578		588
155 R 14			604		614
155 R 15			630		640
165 R 13	4 1/2	167	596	174	607
165 R 14			622		633
165 R 15			646		657
175 R 13	5	178	608	185	619
175 R 14			634		645
175 R 15			660		671
175 R 16			686		696
185 R 13	5 1/2	188	624	196	636
185 R 14			650		662
185 R 15			674		686
195 R 14	5 1/2	198	666	206	678
195 R 15			690		702
205 R 14	6	208	686	216	699
205 R 15			710		723
205 R 16			736		749

Библиография

[1] ISO 31-0 Quantities and units – Part 0: General principles (Величины и единицы. Часть 0. Общие принципы)[1]

[2] ISO 4000-2 Passenger car tyres and rims – Part 2: Rims (Шины и ободья легковых автомобилей. Часть 2. Ободья)

[1] Действует ISO 80000-1:2009 Quantities and units – Part 1: General. (Величины и единицы. Часть 1. Общие положения)

Приложение ДА
(справочное)
Сведения о соответствии международных стандартов ссылочным межгосударственным стандартам

Таблица Д.А1

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 3877-1:1997 Шины, вентили и камеры. Перечень эквивалентных терминов. Часть 1. Шины	-	*
ISO 4223-1:2002 Определения некоторых терминов, применяемых в шинной промышленности. Часть 1. Пневматические шины	-	*
ISO 16992:2010 Шины для легковых автомобилей. Оборудование для замены запаски (SUSE)	-	*
* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного стандарта. Перевод данного стандарта находится в национальном органе по стандартизации.		

УДК 629.3.027.5:006.354 МКС 83.160.10 IDT

Ключевые слова: шины для легковых автомобилей, метрические серии

Подписано в печать 01.04.2014. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 5,12. Тираж 31 экз. Зак. 1758.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Поправка к ГОСТ ISO 4000-1—2013 Шины и ободья для легковых автомобилей. Часть 1. Шины (метрические серии)

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Предисловие. Пункт 5	№ 1873-ст	№ 1857-ст

(ИУС № 10 2014 г.)