
Шины и ободья легковых автомобилей.

Часть 1.

Шины (метрическая серия)

Passenger car tyres and rims —

Part 1: Tyres (metric series)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 4000-1:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cec46189-85ea-4048-8b36-55bef178d4a7/iso-4000-1-2013>

Ответственность за подготовку русской версии несёт GOST R
(Российская Федерация) в соответствии со статьёй 18.1 Устава ISO



Ссылочный номер
ISO 4000-1:2013(R)

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 4000-1:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cec46189-85ea-4048-8b36-55bef178d4a7/iso-4000-1-2013>



ДОКУМЕНТ ЗАЩИЩЕН АВТОРСКИМ ПРАВОМ

© ISO 2013

Все права сохраняются. Если не задано иначе, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопии и микрофильмы, без предварительного письменного согласия офиса ISO по адресу, указанному ниже, или членов ISO в стране регистрации пребывания.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Опубликовано в Швейцарии

Содержание

Страница

Предисловие	iv
1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	1
4 Обозначение	1
4.1 Размер и конструкция	1
4.2 Эксплуатационная характеристика	3
4.3 Другие эксплуатационные характеристики	4
5 Маркировка	6
6 Размеры шин	7
6.1 Округленные значения	7
6.2 Вычисление проектных размеров	7
6.3 Вычисление максимальных габаритных (возросших) размеров в рабочих шинах, монтируемых на их измерительные ободья	8
6.4 Вычисление минимальных размеров радиальных шин, монтируемых на их измерительные ободья	9
6.5 Диапазон одобренных ободьев	9
7 Метод измерения размеров шины	10
8 Давление в шине	10
9 Допустимые нагрузки	11
10 Выбор размеров шин	11
11 Угол развала шин	12
Приложение А (нормативное) Директивные значения для шин метрической серии	14
Приложение В (нормативное) Индексы нагрузок для шин легковых автомобилей	23
Приложение С (нормативное) Минимальное давление в шин для промежуточной нагрузки	45
Приложение D (информативное) Другие существующие маркировки размеров	53
Библиография	55

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных организаций по стандартизации (комитетов-членов ISO). Разработка международных стандартов обычно осуществляется техническими комитетами ISO. Каждый комитет-член, заинтересованный в деятельности, для которой был создан технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные правительственные и неправительственные организации, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работах. Что касается стандартизации в области электротехники, то ISO работает в тесном сотрудничестве с Международной электротехнической комиссией (IEC).

Проекты международных стандартов разрабатываются в соответствии с правилами Директив ISO/IEC, Часть 2.

Основной задачей технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, рассылаются комитетам-членам на голосование. Их опубликование в качестве международных стандартов требует одобрения не менее 75 % комитетов-членов, принимающих участие в голосовании.

Следует иметь в виду, что некоторые элементы настоящего международного стандарта могут быть объектом патентных прав. Международная организация по стандартизации не может нести ответственность за идентификацию какого-либо одного или всех патентных прав.

ISO 4000-1 подготовил Технический комитет ISO/TC 31, *Шины, ободья и вентили*, подкомитет SC 3, *Шины и ободья легковых автомобилей*.

Настоящее десятое издание отменяет и замещает девятое издание (ISO 4000-1:2010), которое было технически пересмотрено.

ISO 4000 состоит из следующих частей под общим заголовком *Шины и ободья легковых автомобилей*:

— *Часть 1. Шины (метрическая серия)*

— *Часть 2. Ободья*

Шины и ободья легковых автомобилей.

Часть 1.

Шины (метрическая серия)

1 Область применения

Настоящая часть ISO 4000 задает обозначения, размеры и номинальные нагрузки шин метрической серии, предназначенных главным образом для легковых автомобилей.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные документы являются обязательными для применения настоящего документа. Для устаревших ссылок применяется только цитируемое издание. Для недатированных ссылок применяется самое последнее издание ссылочного документа (включая поправки).

ISO 3877-1, *Шины, вентили и камеры. Перечень эквивалентных терминов. Часть 1. Шины*

ISO 4223-1, *Определения некоторых терминов, применяемых в шинной промышленности. Часть 1. Пневматические шины*

ISO 16992, *Шины легковых автомобилей. Оборудование для замены запасными частями.*

3 Термины и определения

В настоящем документе применяются термины и определения, данные в ISO 4223-1 и ISO 3877-1¹, а также следующие.

3.1

протектор обода **rim protector**

свойство, присущее нижней боковой части шины, которое обеспечивает защиту фланца обода от повреждения

ПРИМЕР Носок борта (выступающее резиновое ребро по окружности шины)

4 Обозначение

4.1.1 Размер и конструкция

4.1.2 Характеристики

Характеристики шины должны быть обозначены следующим образом:

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

¹ В ISO 3877-1 даются другие термины в этой области вместе с их эквивалентами на других языках.

4.1.2 Номинальная ширина профиля

Номинальная ширина профиля шины должна быть указана в миллиметрах и первая часть обозначения должна оканчиваться либо цифрой нуль, либо пять, так что в любой одной серии шин с одним и тем же номинальным отношением высоты профиля к его ширине все значения должны оканчиваться нулем или цифрой 5.

Для размеров шин, монтируемых на ободья с углом наклона посадочных полок 5° (обозначенных кодом), обозначение номинальной ширины профиля должно 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.

4.1.4 Код конструкции шины

Код конструкции шины должен быть следующим:

- В диагонально – опоясанная,
- D диагональная,
- R радиальная,

Если шины обозначаются для транспортных средств, способных двигаться на максимальной скорости 240 км/ч, то вместо кода конструкции шины R может быть указан буквенный код ZR с размерными и конструкционными характеристиками для шин с радиальным кордом (см. 4.2).

Буквенный код ZR должен быть использован в размерных и конструкционных характеристиках, связанных с символом скорости Y и индексом нагрузки, оба расположенные в круглых скобках, чтобы идентифицировать рабочую характеристику вплоть до 300 км/ч для шин, пригодных для скоростей свыше 300 км/ч. <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cec46189-85ea-4048-8b36-55bef178d4a7/iso-4000-1-2013>

ПРИМЕР **235/45 ZR 17 (97Y)**

Обращайтесь за консультацией к производителю в отношении максимальной нагрузки шины при скорости свыше 300 км/ч.

Чтобы использовать любой другой буквенный код (например, в случае нового типа конструкции), его сначала следует представить в ISO для одобрения

4.1.5 Код номинального диаметра обода

Для шин, монтируемых на ободья (обозначенные кодом) с углом наклона посадочных полок 5°, код должен быть таким, как дано в Таблице 1.

Таблица 1 — Код 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

Если для шин требуются ободья новой концепции, то по соображения безопасности особенно в том, что касается монтажа, номер кода должен быть одинаковым с номинальным диаметром обода (D_r), выраженным целым числом в миллиметрах.

4.2 Эксплуатационная характеристика

4.2.1 Общие положения

Эксплуатационная характеристика должна быть следующей

Индекс нагрузки Символ скорости

В случае специальных шин, предназначенных для транспортных средств, способных развивать максимальную скорость свыше 300 км/ч, нет необходимости указывать эксплуатационную характеристику. Однако производитель шин должен принимать во внимание как максимальную скоростную, так и несущую способность таких шин.

4.2.2 Индекс нагрузки

Максимальная несущая способность шины, соответствующая эксплуатационным условиям, заданным производителем шин, должна быть указана индексом нагрузки, взятым из Таблицы 2, на шину для единичного монтажа.

4.2.3 Категории скорости

Категория скорости присваивается шине в соответствии с максимальной скоростью, для которой рассчитывается ее использование. Скорость для каждой категории должна быть указана буквенным символом в соответствии с Таблицей 3.

4.3 Другие эксплуатационные характеристики

4.3.1 Должно быть нанесено слово "TUBELESS" на бескамерных шинах.

4.3.2 Должны быть слова "REINFORCED" или "EXTRA LOAD" на шинах, рассчитанных для нагрузок и давлений в шинах выше стандартного исполнения.

4.3.3 Буквы "LL" рядом с обозначением размера шины или слова «"LIGHT LOAD"» должны быть нанесены на боковых стенках шин, рассчитанных для нагрузок ниже, чем для шин стандартного исполнения.

4.3.4 Буква "T", сразу предшествующая обозначению размера шины, должна быть использована, чтобы характеризовать специальные запасные шины временного использования, находящиеся под высоким давлением.

4.3.5 Специфические надписи, если требуются, могут быть добавлены, чтобы указывать следующее:

- тип автомобиля, для которого главным образом сконструирована шина, используя символ "P" для легковых машин (см. 4.3.6);
- временное применение определенных запасных шин, используя надписи, например, "TEMPORARY USE ONLY";
- диагонально-опоясанную конструкцию шин со словами "BIAS-BELTED";
- конструкцию шин с радиальным расположением нитей корда в каркасе, на что указывает надпись "RADIAL";
- направление установки шины на диск;
- направление вращения;
- тип рисунка протектора;
- другие характеристики.

4.3.6 Дополнительная маркировка "P" может быть использована в случае, когда возможна двусмысленность в том, что касается типа шины. Эту маркировку следует располагать таким образом, чтобы не возникла путаница в результате ее близости к любой другой маркировке условия эксплуатации.

4.3.7 Дополнительная маркировка "F" должна быть нанесена после кода конструкции шины, чтобы идентифицировать способность продолжения движения при наличии прокола шины, которая удовлетворяет требованиям ISO 16992.

ПРИМЕР **235/45 RF 17**

Таблица 2 — Взаимосвязь между индексом нагрузки LI (load index) и несущей способностью шины TLCC (tyre load-carrying capacity)

LI	TLCC кг	LI	TLCC кг	LI	TLCC кг	LI	TLCC кг
50	190	70	335	90	600	110	1 060
51	195	71	345	91	615	111	1 090
52	200	72	355	92	630	112	1 120
53	206	73	365	93	650	113	1 150
54	212	74	375	94	670	114	1 180
55	218	75	387	95	690	115	1 215
56	224	76	400	96	710	116	1 250
57	230	77	412	97	730	117 ^a	1 285
58	236	78	425	98	750	118 ^a	1 320
59	243	79	437	99	775	119 ^a	1 360
60	250	80	450	100	800	120 ^a	1 400
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	1 000	—	—
69	325	89	580	109	1 030	—	—

^a Нагрузки шин ISO имеют максимум 116 индексов нагрузки; некоторые существующие шины могут иметь большее число индекса нагрузки.

Максимальная допустимая нагрузка на шину, соответствующая индексу нагрузки, должна применяться для скоростей до 210 км/ч включительно.

Для шин в категории скорости V (между 210 км/ч и 240 км/ч) максимальная допустимая нагрузка на шину должна быть уменьшена до 100 % на 210 км/ч, 97 % на 220 км/ч, 94 % на 230 км/ч и 91 % на 240 км/ч; линейная интерполяция разрешается.

В случае категорий скорости W и Y максимальная допустимая нагрузка на шину, соответствующая индексу нагрузки, должна применяться для скоростей до 240 км/ч включительно в категории W и до 270 км/ч включительно в категории Y.

Для шин в категории скорости W (между 240 км/ч и 270 км/ч) максимальная допустимая нагрузка на шину должна быть уменьшена до 100 % на 240 км/ч, 95 % на 250 км/ч, 90 % на 260 км/ч и 85 % на 270 км/ч; линейная интерполяция разрешается.

Для шин в категории скорости Y (между 270 км/ч и 300 км/ч) максимальная допустимая нагрузка на шину должна быть уменьшена до 100 % на 270 км/ч, 95 % на 280 км/ч, 90 % на 290 км/ч и 85 % на 300 км/ч; линейная интерполяция разрешается.

Категории скоростей и их символы см. в 4.2.3 и Таблицу 3.

Для скоростей свыше 300 км/ч или шин с маркировкой ZR, или того и другого вместе, обращайтесь к производителю шин за информацией по максимальной допустимой нагрузке на шину, разрешенной относительно максимальной скорости, допустимой для определенной шины.

Для автомобилей с расчетной максимальной скоростной способностью до 60 км/ч максимальная допустимая нагрузка, соответствующая индексу нагрузки, может быть превышена, как показано ниже. Однако необходимо увеличение исходного (контрольного) внутреннего давления, которое следует определить на совещании с производителем шин. При отсутствии такой договоренности рекомендуются следующие увеличения давления.

- для 60 км/ч, увеличение нагрузки на 10 % с увеличением внутреннего давления шины на 10 кПа;
- для 50 км/ч, увеличение нагрузки на 15 % с увеличением внутреннего давления шины на 20 кПа;
- для 40 км/ч, увеличение нагрузки на 25 % с увеличением внутреннего давления шины на 30 кПа;
- для 30 км/ч, увеличение нагрузки на 35 % с увеличением внутреннего давления шины на 40 кПа;
- для 25 км/ч, увеличение нагрузки на 42 % с увеличением внутреннего давления шины на 50 кПа.

Таблица 3 — Символы скоростей

Символ	Категория 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 ^a	300

ПРИМЕЧАНИЕ Этот перечень не является исчерпывающим, другие категории и символы могут быть добавлены позднее.

^a Шины с радиальным кордом, рассчитанные на скорости свыше 300 км/ч, должны быть идентифицированы буквенным кодом ZR с размерными и конструктивными характеристиками вместо кода конструкции шины. Обратитесь к производителю шин за данными о максимальной допустимой скорости.

5 Маркировка

Маркировка должна включать обозначения:

- размера и конструкции;
- характеристики условий эксплуатации (см. 4.4.1 и 4.2 для специальных случаев);
- любые другие эксплуатационные характеристики (см. 4.3).

Расположение маркировки характеристик нагрузки и скорости должны быть отдельным, но вблизи маркировки размера и конструкции.

Расположение маркировок, относящихся к другим эксплуатационным характеристикам, не задается.

ПРИМЕР Бескамерная шина, имеющая номинальную ширину профиля 165 мм, номинальное отношение высоты профиля к его ширине 80 %, радиальную конструкцию и код номинального диаметра обода 15. Эксплуатационная характеристика этой шины включает индекс нагрузки (LI) 87, соответствующий несущей способности шины 545 кг, и она относится к символу скорости H (210 км/ч). Такая шина маркируется следующим образом:

165/80 R 15 87 H
TUBELESS

ПРИМЕЧАНИЕ Другие существующие маркировки размера см. в Приложении D.

6 Размеры шин

6.1 Округленные значения

Кроме случаев, данных в 6.2.1 и 6.2.2, округляйте выведенные по формуле значения для размеров шин до миллиметра [см. ISO 80000-1].

6.2 Вычисление проектных размеров

6.2.1 Теоретическая ширина обода, R_{th}

$$R_{th} = K_1 \times S_N$$

где

K_1 — есть отношение ширины обода к ширине профиля шины;

S_N — есть номинальная ширина профиля шины.

Для шин, монтируемых на ободья с углом наклона посадочных полок 5° и номинальным диаметром, выраженным двухзначным кодом:

- $K_1 = 0,7$ в случае, когда шины имеют номинальное отношение высоты профиля к его ширине от 50 до 95;
- $K_1 = 0,85$ в случае, когда это отношение от 20 до 45.

ПРИМЕЧАНИЕ Значения K_1 для других типов шин и ободьев будут определены в последующем пересмотре настоящего стандарта

6.2.2 Код измерительной ширины обода, R_{mc}

$$R_{mc} = \frac{K_2 \times S_N}{25,4}$$

где код измерительной ширины обода, округленный до 0,5, в случае, когда K_2 есть коэффициент отношения ширины профиля к ширине обода.

Для шин, монтируемых на ободья с утопленным на 5° центром и номинальным диаметром, выраженным двухзначным кодом:

- $K_2 = 0,7$ для номинальных отношений высоты профиля к его ширине величиной от 95 до 75;
- $K_2 = 0,75$ для номинальных отношений высоты профиля к его ширине величиной от 70 до 60;
- $K_2 = 0,8$ для номинальных отношений высоты профиля к его ширине величиной 55 и 50;
- $K_2 = 0,85$ для номинального отношения высоты профиля к его ширине величиной 45;
- $K_2 = 0,9$ для номинальных отношений высоты профиля к его ширине величиной от 40 до 30;
- $K_2 = 0,92$ для номинальных отношений высоты профиля к его ширине величиной 20 и 25.

ПРИМЕЧАНИЕ Другие значения K_2 для других типов шин и ободьев будут определены в последующем пересмотре настоящего стандарта.

6.2.3 Проектная ширина профиля шины, S

Проектная ширина профиля шины S есть номинальная ширина профиля S_N , переведенная из теоретической ширины обода R_{th} в код измеренной ширины обода R_{mc} , так что:

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

с величиной R_{th} , выраженной в миллиметрах.

ПРИМЕР **265/40 R17**

$$K_1 = 0,85 \text{ (см. 6.2.1) и } K_2 = 0,9 \text{ (см. 6.2.2)}$$

$$R_{th} = K_1 \times S_N = 265 \times 0,85 = 225,25 \text{ мм}$$

$$R_{mc} = K_2 \times S_N / 25,4 = 0,9 \times 265 / 25,4 = 9,39, \text{ округленное до } 9,5$$

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

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

6.2.4 Проектная высота профиля шины, H

Проектная высота профиля шины H вычисляется по формуле:

$$H = S_N \frac{H/S}{100}$$

6.2.5 Проектный наибольший наружный диаметр шины, D_0

Проектный наибольший наружный диаметр шины D_0 вычисляется по формуле:

$$D_0 = D_r + 2H$$

Для тех шин, которые имеют код номинального диаметра обода, используйте соответствующее значение D_r , данное в Таблице 1.

6.2.6 Руководящие указания

В Приложении А даны общие руководящие указания относительно проектных (расчетных) размеров шины для метрической серии шин легковых автомобилей, которые монтируются на обозначенные кодом ободья с коническими посадочными полками с углом наклона 5°

6.3 Вычисление максимальных габаритных (возросших) размеров в рабочих шинах, монтируемых на их измерительные ободья

6.3.1 Общие положения

Вычисление максимальных габаритных (увеличенных) размеров в рабочих шинах, монтируемых на их измерительные ободья, осуществляется для использования этих данных производителями автомобилей в расчетах просвета шины.

Вычисляйте эти размеры с коэффициентом, подходящим для проектной ширины и высоты профиля шины (см. Таблицу 4).

Таблица 4 — Коэффициенты для вычисления размеров шин

Размеры в миллиметрах

Конструкция	Код конструкции	Номинальное отношение высоты профиля шины к его ширине H/S	Коэффициент			
			a^a	b	c	d
Диагональная	D	Все	1,1	1,08	—	—
Опоясанная-диагональная	B				—	—
Радиальная	R	≤ 65	1,04	1,04	0,96	0,97
		70	1,04			
		≥ 75	1,06			

a Максимального наружная ширина профиля включает возвышения вследствие наклеек, украшений, защитных ребер или полос, но исключает протекторы ободьев..

6.3.2 Максимальная габаритная (возросшая) ширина при эксплуатации, W_{\max}

Максимальная габаритная (увеличенная) ширина при эксплуатации W_{\max} равна большему из следующих значений:

- произведение ширины проектного профиля шины S и соответствующего коэффициента a (см. Таблицу 4)

$$W_{\max} = Sa$$

- ширина проектного профиля шины S , увеличенная на 8 мм.

$$W_{\max} = S + 8$$

6.3.3 Максимальный габаритный (возросший) диаметр при эксплуатации, $D_{0\max}$

$$D_{0\max} = D_r + 2Hb$$

Значение коэффициента b см. в Таблице 4.

6.4 Вычисление минимальных размеров радиальных шин, монтируемых на их измерительные ободья

6.4.1 Минимальная ширина профиля шины, S_{\min}

$$S_{\min} = Sc$$

Значение коэффициента c см. в Таблице 4.

6.4.2 Минимальный габаритный диаметр шины, $D_{0\min}$

$$D_{0\min} = D_r + 2Hd$$

Значение коэффициента d см. в Таблице 4.

6.5 Диапазон одобренных ободьев

Диапазон кодов ширины одобренных (утвержденных в ISO) ободьев для номинального отношения высоты профиля шины к его ширине величиной 35 и выше вычисляется как произведение номинальной ширины профиля S_N и коэффициентов, показанных в Таблице 5, деленное на 25,4.

Округляйте полученные значения до 0,5 кода ширины обода. Для размеров шин с номинальным отношением высоты профиля шины к его ширине величиной 30 и меньше, диапазон одобренных кодов ширины ободьев есть код измеренной ширины обода $\pm 0,5$.

Максимальная габаритная (возросшая) ширина при эксплуатации W_{max} и минимальная ширина профиля шины S_{min} будут изменяться на 40 % изменения в коде ширины обода, умноженного на 25,4, округленного до миллиметра.

Таблица 5 — Одобренные коды ширины ободьев для шин легковых автомобилей в функции номинального отношения высоты профиля шины к его ширине

Размеры в миллиметрах

Номинальное отношение высоты профиля шины к его ширине H/S	Коэффициенты для вычисления одобренной ширины обода	
	мин.	макс.
$70 \leq H/S \leq 95$	0,65	0,85
$50 \leq H/S \leq 65$	0,7	0,9
$H/S = 45$	0,8	0,95
$35 \leq H/S \leq 40$	0,85	1
$H/S \leq 30$	Код измеренной ширины обода - 0,5	Код измеренной ширины обода + 0,5

7 Метод измерения размеров шины

Метод измерения размеров шины должен быть таким, как изложено ниже.

- До начала измерения установите шину на одобренный обод, накачайте до рекомендованного давления, данного в Таблице 6, и оставьте минимум на 24 ч при нормальной комнатной температуре;
- Снова отрегулируйте давление в шине до исходного значения;
- Измерьте кронциркулем ширину профиля и габаритную ширину шины в шести точках, приблизительно равноотстоящих по окружности шины. Запишите среднее этих измерений в качестве ширины профиля и габаритной ширины.
- Определите наружный диаметр шины путем измерения ее максимальной длины окружности и деления на число π (где $\pi = 3,1416$).

Таблица 6 — Рекомендованные значения давления для измерения размеров шин

Шина	Давление кПа
Шина на стандартную нагрузку и легкую нагрузку типа P (LL)	180
Шина на повышенную нагрузку/усиленная шина	220
Запасная шина типа T для временного использования	420

8 Давление в шине

Рабочее давление в шине в холодном состоянии следует согласовать между производителями автомобилей и шин с учетом не только несущей способности шины (см. Приложение С), но также режима работы, например, максимальной скорости, угла развала передних колес и позиции шины на автомобиле, а также условий эксплуатации, конструкции и характеристик автомобиля.

Если не задано иное производителем шин, то рекомендуется ограничивать давление в радиальных шинах в холодном состоянии и при нормальной эксплуатации до 350 кПа для всех размеров

исполнения шин, рассчитанных на стандартную нагрузку, смонтированных на ободьях, обозначенных кодом, независимо от символа скорости (см. Таблицу 3).

При эксплуатации шин на нормальных дорогах заданное давление в шине не может быть меньше чем

- 140 кПа для рабочих скоростей автомобиля ≤ 160 км/ч, и
- 180 кПа для рабочих скоростей автомобиля > 160 км/ч.

В случае специальных применений шин обратитесь за консультацией к производителю этих шин.

ПРИМЕЧАНИЕ Давление в шине в холодном состоянии есть давление в шине при температуре окружающей среды и не включает давление, наращиваемое вследствие коэффициента использования шин.

9 Допустимые нагрузки

Допустимые нагрузки для шин легковых автомобилей даются в Приложении В.

ПРИМЕЧАНИЕ Для размеров, не включенных в Приложение В, обратитесь за консультацией в национальную организацию по стандартизации.

Смотрите Приложение С в том, что касается несущей способности на разных давлениях в шине.

10 Выбор размеров шин

При выборе шин для автомобиля следует исходить из того, что максимальная нагрузка автомобиля на шину не должна быть больше соответствующего максимума несущей способности этой шины. Максимальная нагрузка автомобиля на шину есть нагрузка на отдельную шину, которая определяется путем распределения на каждую ось ее доли массы максимального нагруженного автомобиля и деления на число шин на определенной оси.

Нормальная нагрузка автомобиля на шину не должна быть больше 88 % максимальной несущей способности этой шины. Нормальная нагрузка автомобиля на шину является нагрузкой на отдельную шину, которая определяется путем распределения (в соответствии с Таблицей 7) на каждую ось ее доли собственной массы полностью заправленного и оборудованного автомобиля, массы дополнительного снаряжения и нормальной массы людей в автомобиле и деления на число шин на определенной оси. Эти и другие уместные массы определяются ниже.

В специальных местных правилах должно быть указано, что нормальная нагрузка автомобиля на шину не должна быть больше 94 % номинальной нагрузки при давлении в шине в холодном состоянии, величина которого рекомендуется производителем автомобиля.

Производитель автомобиля может специфицировать давление в шине меньше, чем давление, соответствующее максимальной шинной нагрузке. В этом случае нагрузка на шину (при соответствующем состоянии нагруженного автомобиля) не должна превышать допустимую нагрузку шины при заданном давлении в шине.

Максимальная масса нагруженного автомобиля является суммой следующих величин:

- a) собственная масса полностью заправленного и оборудованного автомобиля;
- b) масса дополнительного снаряжения;
- c) масса грузоподъемности автомобиля и
- d) производственная масса по заказу.

Собственная масса полностью заправленного и оборудованного автомобиля является массой автомашины со стандартным оборудованием, включая максимальную емкость топлива, масла и