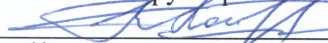


УТВЕРЖДАЮ

И.о. исполнительного директора -  
главный конструктор ООО «НТЦ «Кама»

  
М.М. Хафизов  
« 28 » июля 2021 г.

Введен в действие с « 16 » августа 2021 г.

Приказом ООО «УК «Гатнефть-Нефтехим»


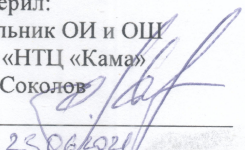
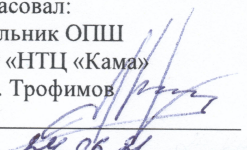
№ 558/11-3 от « 12 » августа 2021 г.


Взамен:

Каталог «Эксплуатационные дефекты  
автомобильных шин» (редакция 4)


## КАТАЛОГ

# «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»


Разработчик: Инженер 2 категории ОИ и ОШ ООО «НТЦ «Кама» О. Е. Безина 	Проверил: Начальник ОИ и ОШ ООО «НТЦ «Кама» О. Г. Соколов 	Согласовал: Начальник ОПШ ООО «НТЦ «Кама» М. И. Трофимов 	Стр. 1
Дата 16.06.2021	Дата 25.06.2021	Дата 24.06.21	
Актуальная электронная версия документа расположена на сетевом ресурсе: <a href="H:\ForNTC\ОТИ\КД7 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ НА ШИНЫ\Каталог Дефекты автомобильных шин">H:\ForNTC\ОТИ\КД7 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ НА ШИНЫ\Каталог Дефекты автомобильных шин</a>			

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

Содержание	Класс дефекта	Стр.
<b>Классификация по степени важности дефектов</b>	-	5
<b>Введение</b>	-	6
<b>1 Дефекты протектора</b>		
1.1 Ускоренный равномерный износ по всей поверхности беговой дорожки протектора	C	8
1.2 Ускоренный износ рисунка протектора по краям беговой дорожки протектора	C	9
1.3 Ускоренный износ рисунка протектора по центру беговой дорожки протектора	C	10
1.4 Односторонний износ рисунка протектора шины	C	11
1.5 Пилообразный износ рисунка протектора	C	12
1.6 Ручейковый износ рисунка протектора	C	13
1.7 Пятнистый износ рисунка протектора	C	14
1.8 Местный износ рисунка протектора	B	15
1.9 Механическое повреждение протектора (сколы, порезы, выкрошивания)	C	16
1.10 Разрыв протектора вследствие удара	A	17
1.11 Прокол по беговой части протектора	B	18
1.12 Отрыв/отслоение элементов рисунка протектора	B	19
1.13 Порез/трещины по кромке протектора	B	20
1.14 Трещины по основанию элементов протектора/грунтозацепов	C	21
1.15 Повреждения протектора от воздействий агрессивной среды	B	22
1.16 Трещины и надрывы протектора вокруг шипа противоскольжения	C	23
1.17 «Утапливание» шипа противоскольжения в протектор шины	B	24
1.18 Выпадение шипов противоскольжения	B	25
1.19 Пробивание протектора шипом противоскольжения до брекерного слоя	B	26
<b>2 Дефекты каркаса</b>		
2.1 Разрушение брекерного пояса (выход нитей металлокорда)	A	27
2.2 Излом каркаса	A	28


 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

Содержание	Класс дефекта	Стр.
2.3 Разрушения/повреждения/трещины на внутреннем герметизирующем слое	А	29
<b>3 Дефекты боковины</b>		
3.1 Боковой порез/механическое повреждение боковины	А	30
3.2 Разрыв нитей корда каркаса	А	31
3.3 Отслоение боковины	А	32
3.4 Отслоение боковины с лучевыми разрывами	А	33
3.5 Разрыв боковины	А	34
3.6 Вздутие по боковине/многочисленные вздутия по боковине (ЦМК шины)	А	35
3.7 Сетка старения	В	36
3.8 Трещины по боковине	В	37
<b>4 Дефекты борта</b>		
4.1 Разрыв борта	А	38
4.2 Разрыв бортового кольца	А	39
4.3 Разрушения/вздутия в надбортовой зоне	В	40
4.4 Повреждения в зоне борта	В	41
<b>5 Неоднородность шины</b>		
5.1 Отклонение показателей статического и динамического дисбаланса	В	42
<b>6 Дефекты ездовых камер</b>		
6.1 Механическое повреждение ездовых камер (прокол, порез, разрыв)	А	43
6.2 Деформация/излом/отрыв вентиля ездовой камеры	А	44
6.3 Протёртость (пористость) стенок ездовой камеры/сетка старения	А	45
<b>Приложение А Маркировка шин</b>	-	46
<b>Приложение А.1</b> Маркировка легковых шин	-	47
<b>Приложение А.2</b> Маркировка легкогрузовых шин	-	48
<b>Приложение А.3</b> Маркировка грузовых шин	-	49
<b>Приложение Б</b> Рекомендации при эксплуатации автомобильных шин	-	50
<b>Приложение Б.1</b> Форма карточки учета работы автомобильных шин	-	58

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

Содержание	Класс дефекта	Стр.
Приложение В Влияние некоторых факторов на работоспособность автомобильных шин	-	59
Приложение Г Рекламации	-	63
Приложение Д Особенности эксплуатации зимних автомобильных шин	-	66
Приложение Е Гарантии изготовителей автомобильных шин	-	67
Приложение Ж Правила измерения высоты рисунка протектора	-	68
Заключение	-	69
История изменений	-	70




 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

### Классификация по степени важности дефектов

Таблица 1 - Классификация по степени важности дефектов

Класс дефекта	Определение
<b>А (критический)</b>	Дефект, влияющий на <b>безопасность</b> потребителя. Высокая вероятность создания аварийной ситуации (мгновенный отказ). <b>Эксплуатация запрещена.</b>
<b>В (значительный)</b>	Дефекты шины, оказывающие существенное влияние на снижение эксплуатационной <b>надежности и долговечности</b> , но не являющиеся дефектом категории А (критическим). <b>Допускается кратковременное использование (до шинного центра или шиномонтажа).</b> Требуется замена дефектной шины.
<b>С (малозначительный)</b>	Дефект, не оказывающий влияние на безопасность и долговечность. Для потребителя - снижение уровня <b>комфорта и удобства</b> эксплуатации. <b>Эксплуатация допускается.</b>

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

## Введение

Первым этапом при работе с шиной является проверка наличия обязательных надписей, нанесенных на шину, и соответствия их требованиям нормативной документации. Маркировка шин должна соответствовать ГОСТ 4754 «Шины пневматические для легковых автомобилей, прицепов к ним, легких грузовых автомобилей и автобусов особо малой вместимости», ГОСТ 5513 «Шины пневматические для грузовых автомобилей, прицепов к ним, автобусов и троллейбусов», ГОСТ 13298 «Шины с регулируемым давлением», ГОСТ 7463 «Шины пневматические для тракторов и сельскохозяйственных машин», ГОСТ Р 52899 «Шины пневматические для грузовых механических транспортных средств и прицепов», Правилам ООН № 30, № 54, № 117, № 106. Справочная информация по маркировке шин приведена в приложении А.

При подборе шин на транспортное средство необходимо в первую очередь учитывать требования законов, технических регламентов и ГОСТов, а также строго следовать нормативной документации производителя транспортного средства и производителя шины (размер шин, индекс нагрузки, категория скорости, тип конструкции, тип герметизации и т.д.).


Для того чтобы ожидания от эксплуатации шин оправдались, необходимо также принимать во внимание влияние различных условий (климат, рельеф, дистанция перевозок, тип дорожного покрытия и т.д.), в которых будут эксплуатироваться шины.

Долговечность и эксплуатационная надежность шин зависят не только от качества их изготовления, но и от правильной эксплуатации, хранения и своевременного ремонта шин.

О влиянии некоторых факторов на работоспособность автомобильных шин описано в приложении В.


Для исключения возникновения эксплуатационных дефектов при эксплуатации пневматических шин необходимо руководствоваться нормативной документацией и рекомендациями производителя шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин приведены в приложении Б.

В случае выявления дефектов в пределах гарантийного срока службы автомобильной шины потребитель может обратиться с претензией (рекламацией) к продавцу (заводу-изготовителю). С порядком рассмотрения рекламаций можно ознакомиться в приложении Г. Гарантии изготовителей шин представлены в приложении Е.

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

Настоящий каталог предназначен для классификации эксплуатационных дефектов пневматических шин. В каталоге представлено несколько групп дефектов:

- 1 Дефекты протекторной зоны шины.
- 2 Дефекты каркаса шины.
- 3 Дефекты боковой поверхности шины.
- 4 Дефекты бортовой зоны шины.
- 5 Неоднородность шины.
- 6 Дефекты ездовых камер.

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0


## 1 Дефекты протектора

### 1.1 Ускоренный равномерный износ по всей поверхности беговой дорожки протектора




<b>С</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Длительная эксплуатация на высоких скоростях.</li> <li>2 Длительная эксплуатация по дорогам с высоким абразивным покрытием.</li> <li>3 Частое ускорение, торможение и маневрирование.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Избегать длительной эксплуатации на высоких скоростях и на дорогах с абразивным покрытием.</li> <li>2 Избегать излишних ускорений и резких торможений.</li> <li>3 Производить своевременный контроль индикаторов износа рисунка протектора.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация допускается.</b>



 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0


## 1.2 Ускоренный износ рисунка протектора по краям беговой дорожки протектора

			
<b>С</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Эксплуатация шины с несоответствующим давлением.</li> <li>2 Перегруз автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъемности.</li> <li>3 Неисправность автомобиля, связанная с несоответствием углов схода и развала колес их нормативным значениям.</li> <li>4 Высокая скорость движения, резкие повороты.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>2 Откорректировать развал-схождение подвески автомобиля.</li> <li>3 Использовать шины и диски, соответствующие рекомендациям автопроизводителя.</li> <li>4 Избегать поворотов на высокой скорости.</li> <li>5 Производить своевременный контроль индикаторов износа рисунка протектора.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации по          дальнейшей          эксплуатации</b>	Эксплуатация допускается.	

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0


### 1.3 Ускоренный износ рисунка протектора по центру беговой дорожки протектора

 		
<b>С</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Эксплуатация шины с повышенным внутренним давлением.</li> <li>2 Эксплуатация шины без нагрузки.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>2 Производить своевременный контроль индикаторов износа рисунка протектора.</li> </ol>
	<b>Рекомендации по          дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация допускается.</b>

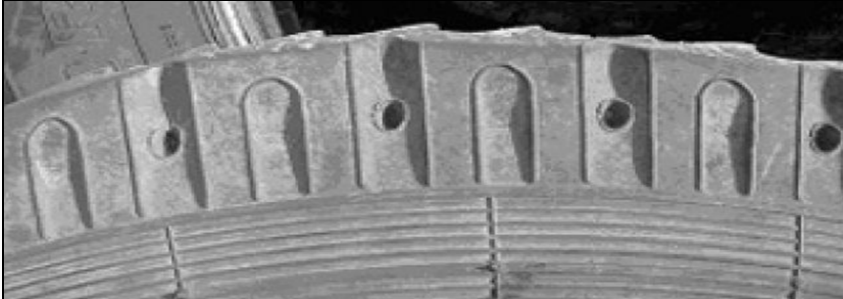


 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

#### 1.4 Односторонний износ рисунка протектора


 		
<b>С</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Неисправность автомобиля, связанная с несоответствием углов схода и развала колес их нормативным значениям.</li> <li>2 Прогиб оси под нагрузкой (ускоренный износ внутренней части протектора. При сдвоенной установке износ на внутренней шине проявляется в большей степени).</li> <li>3 Перегрузка на ось.</li> <li>4 Неисправность элементов подвески автомобиля.</li> <li>5 Эксплуатация шины с несоответствующим давлением.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Своевременно переустанавливать колеса в соответствии с рекомендациями автопроизводителя.</li> <li>2 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>3 Следить за техническим состоянием ТС.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация допускается.</b>

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

### 1.5 Пилообразный износ рисунка протектора


		
 		
С	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Неравномерное распределение груза в автомобиле.</li> <li>2 Перегруз автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъёмности.</li> <li>3 Различное внутреннее давление в сдвоенных шинах.</li> <li>4 Неисправность элементов подвески автомобиля.</li> <li>5 Неисправность автомобиля (амортизаторов, тормозов, люфт в подшипниках ступиц).</li> <li>6 Вождение ТС с «пробуксовкой» на ведущих осях.</li> <li>7 Неравномерное вращение колес на параллельных осях.</li> <li>8 Использование шин, не соответствующих рекомендациям автопроизводителя.</li> <li>9 Наличие динамического дисбаланса и/или чрезмерное биение колесного узла.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Плавный разгон и избегание пробуксовки на высокой скорости.</li> <li>2 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>3 Использовать шины, соответствующие рекомендациям автопроизводителя.</li> <li>4 Производить систематическую диагностику балансировки колеса. Следить за техническим состоянием ТС.</li> </ol>
	<b>Рекомендации по          дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация допускается.</b>



 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

### 1.6 Ручейковый износ рисунка протектора


			
<b>С</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Эксплуатация шины с пониженным внутренним давлением.</li> <li>2 Перегруз автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъемности.</li> <li>3 Несвоевременная перестановка колес.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>2 Своевременно производить переустановку колес.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	Эксплуатация допускается.	

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

### 1.7 Пятнистый износ рисунка протектора




<b>С</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Наличие динамического дисбаланса и/или чрезмерное биение колесного узла.</li> <li>2 Неисправность элементов подвески автомобиля.</li> <li>3 Эксплуатация с несоответствующим давлением и/или перегрузе.</li> <li>4 Высокие значения поперечных и продольных колебания подвески.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Производить систематическую диагностику балансировки колеса. Следить за техническим состоянием ТС.</li> <li>2 Выбирать соответствующие шины и диски.</li> <li>3 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация допускается.</b>

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

### 1.8 Местный износ рисунка протектора

					
<b>В</b>	<b>Причины возникновения дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Неисправная тормозная система автомобиля.</li> <li>2 Резкие торможения и резкие разгоны.</li> <li>3 Торможение «юзом».</li> <li>4 Наличие динамического дисбаланса и/или чрезмерное биение колесного узла.</li> </ol>			
	<b>Рекомендации по предупреждению дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Избегать резкого интенсивного торможения.</li> <li>2 Производить систематическую диагностику балансировки колеса. Следить за техническим состоянием ТС.</li> <li>3 Проверить тормозную систему ТС.</li> </ol>			
	<b>Рекомендации по дальнейшей эксплуатации</b>	<b>Допускается кратковременная эксплуатация (до шинного центра или шиномонтажа).</b>			


 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

### 1.9 Механическое повреждение протектора (сколы, порезы, выкрошивания)



<b>С</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Эксплуатация по грубому дорожному покрытию.</li> <li>2 Пробуксовка и резкое торможение на грубом дорожном покрытии.</li> <li>3 Эксплуатация по обочине.</li> <li>4 Выбор шин, не соответствующих специальным условиям эксплуатации.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Извлекать камни/посторонние предметы, попавшие в канавки рисунка протектора.</li> <li>2 Избегать высокой скорости при эксплуатации по грубому дорожному покрытию.</li> <li>3 Избегать эксплуатации по обочине.</li> <li>4 Использовать шины, соответствующие рекомендациям автопроизводителя.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация допускается.</b>




 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

### 1.10 Разрыв протектора вследствие удара




<b>А</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Наезд на дорожные препятствия на высокой скорости.</li> <li>2 Перегруз автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъемности.</li> <li>3 Эксплуатация шины с несоответствующим давлением.</li> <li>4 Высокая скорость движения на плохом дорожном покрытии.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Снижать скорости при движении по плохому дорожному покрытию.</li> <li>2 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация запрещена.</b>

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0


### 1.11 Прокол по беговой части протектора

			
<b>В</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	1 Повреждение беговой части дорожки проколом вследствие наезда на посторонние предметы.	
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	1 Избегать наезда на посторонние предметы. 2 Извлекать посторонние предметы, попавшие в канавки рисунка протектора.	
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	Допускается кратковременная эксплуатация (до шинного центра или шиномонтажа).	


 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

### 1.12 Отрыв/отслоение элементов рисунка протектора


		
<b>В</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Эксплуатация по грубому дорожному покрытию.</li> <li>2 Резкое торможение, пробуксовка на грубом покрытии.</li> <li>3 Наезд на дорожное препятствие.</li> <li>4 Проникновение влаги при эксплуатации шины с неотремонтированными повреждениями.</li> <li>5 Высокая скорость движения на плохом дорожном покрытии.</li> <li>6 Повреждение беговой части дорожки протектора проколом вследствие наезда на посторонние предметы.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Избегать высоких скоростей по грубому дорожному покрытию.</li> <li>2 Избегать езды по обочинам.</li> <li>3 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>4 Избегать резких ударов колес об острые металлические и другие выступающие предметы.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	Допускается кратковременная эксплуатация (до шинного центра или шиномонтажа).

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

### 1.13 Порез/трещины по кромке протектора


		
<b>В</b>	<b>Причины возникновения дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Повреждение шины о выступающие детали автомобиля (кузова, подвески).</li> <li>2 Механические повреждения шины посторонними предметами при буксовании.</li> <li>3 Эксплуатация на несоответствующем давлении или перегрузе.</li> <li>4 Высокая скорость движения, резкие повороты.</li> <li>5 Попадание камней, посторонних предметов между шинами двухскатной установки.</li> <li>6 Наезд на бордюрный камень или посторонний предмет с острой кромкой.</li> </ol>
	<b>Рекомендации по предупреждению дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Избегать эксплуатации на высокой скорости.</li> <li>2 Избегать эксплуатации по обочинам и грубому дорожному покрытию.</li> <li>3 Избегать наезда на бордюры и другие дорожные препятствия.</li> <li>4 Проводить осмотр на наличие повреждений кузова/подвески ТС.</li> <li>5 Проводить осмотр на наличие посторонних предметов в протекторной зоне шины.</li> <li>6 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> </ol>
	<b>Рекомендации по дальнейшей эксплуатации</b>	<b>Допускается кратковременная эксплуатация (до шинного центра или шиномонтажа).</b>



 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0


#### 1.14 Трещины по основанию элементов протектора/грунтозацепов

			
<b>С</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Эксплуатация шины с несоответствующим давлением.</li> <li>2 Эксплуатация шины по грубому дорожному покрытию.</li> <li>3 Наезд на бордюрный камень или посторонний предмет с острой кромкой.</li> <li>4 Действие боковых сил из-за резких поворотов и чрезмерного маневрирования.</li> <li>5 Неисправность автомобиля, связанная с несоответствием углов схода и развала колес их нормативным значениям.</li> <li>6 Перегруз автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъемности.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Избегать вождения по грубому дорожному покрытию.</li> <li>2 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>3 Откорректировать развал-схождение подвески ТС.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации по          дальнейшей экс-          плуатации</b>	<b>Эксплуатация допускается.</b>	

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

### 1.15 Повреждения протектора от воздействия агрессивной среды


		
<b>В</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	1 Контакт шины с нефтепродуктами (ГСМ). 2 Контакт шины с агрессивными жидкостями.
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	1 Избегать остановки ТС в местах разлива/утечки агрессивных жидкостей.
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Допускается кратковременная эксплуатация (до шинного центра или шиномонтажа).</b>

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

### 1.16 Трещины и надрывы протектора вокруг шипа противоскольжения

			
<b>С</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Эксплуатация шины с несоответствующим давлением.</li> <li>2 Перегруз автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъемности.</li> <li>3 Эксплуатация ошипованных шин на дорогах без снега и льда.</li> <li>4 Эксплуатация ошипованных шин в летний период.</li> <li>5 Эксплуатация ошипованных шин по грубому дорожному покрытию.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>2 Не допускать длительную эксплуатацию шины на дорогах без снега и льда и соблюдать зимний скоростной режим.</li> <li>3 Соблюдать температурный режим и подбирать шины в соответствии с сезонностью.</li> <li>4 Избегать вождения по грубому дорожному покрытию.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация допускается.</b>	

Особенности эксплуатации зимних автомобильных шин описаны в приложении Д.


 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

### 1.17 «Утапливание» шипа противоскольжения в протектор шины

				
<b>В</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Эксплуатация шины с несоответствующим давлением.</li> <li>2 Перегруз автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъемности.</li> <li>3 Эксплуатация ошипованных шин в летний период.</li> </ol>		
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>2 Не допускать длительную эксплуатацию шины на дорогах без снега и льда и соблюдать зимний скоростной режим.</li> <li>3 Соблюдать температурный режим и подбирать шины в соответствии с сезонностью.</li> </ol>		
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	Допускается кратковременная эксплуатация (до шинного центра или шиномонтажа).		

Особенности эксплуатации зимних автомобильных шин описаны в приложении Д.




 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

### 1.18 Выпадение шипов противоскольжения

 		
<b>В</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Пробуксовка и резкое торможение на грубом покрытии.</li> <li>2 Эксплуатация шины с несоответствующим давлением.</li> <li>3 Эксплуатация ошипованных шин на дорогах без снега и льда.</li> <li>4 Эксплуатация ошипованных шин в летний период.</li> <li>5 Торможение «юзом».</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Избегать резкого интенсивного торможения.</li> <li>2 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>3 Не допускать длительную эксплуатацию шины на дорогах без снега и льда и соблюдать зимний скоростной режим.</li> <li>4 Соблюдать температурный режим и подбирать шины в соответствии с сезонностью.</li> <li>5 Избегать резкого интенсивного торможения.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Допускается кратковременная эксплуатация (до шинного центра или шиномонтажа).</b>

Особенности эксплуатации зимних автомобильных шин описаны в приложении Д.




 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

### 1.19 Пробивание протектора шипом противоскольжения до брекерного слоя



<b>В</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Пробуксовка и резкое торможение на грубом дорожном покрытии.</li> <li>2 Эксплуатация шины с несоответствующим давлением.</li> <li>3 Перегруз автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъемности.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Избегать резкого интенсивного торможения.</li> <li>2 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Допускается кратковременная эксплуатация (до шинного центра или шиномонтажа).</b>

Особенности эксплуатации зимних автомобильных шин описаны в приложении Д.


 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

## 2 Дефекты каркаса

### 2.1 Разрушение брекерного пояса (выход нитей металлокорда)



<b>А</b>	<b>Причины возникновения дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Эксплуатация с несоответствующим давлением и/или с перегрузом автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъемности.</li> <li>2 Высокая скорость движения, резкие повороты на плохом дорожном покрытии.</li> <li>3 Воздействие ударных деформаций при наезде на дорожные препятствия.</li> </ol>
	<b>Рекомендации по предупрежде- нию дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>2 Избегать резких поворотов.</li> <li>3 Избегать движения на высокой скорости.</li> <li>4 Избегать наезда на выбоины, посторонние предметы.</li> </ol>
	<b>Рекомендации по дальнейшей эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация запрещена.</b>


 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА	Изменение 0

## 2.2 Излом каркаса



<b>А</b>	<b>Причины возникновения дефекта</b>	1 Эксплуатация шины с отсутствием давления (проколы, неисправный вентиль, повреждение обода колеса).
	<b>Рекомендации по предупреждению дефекта</b>	1 При появлении прокола немедленно остановиться. 2 Избегать вождения по грубому дорожному покрытию и наездов на посторонние предметы. 3 Производить осмотр колеса на наличие повреждений. 4 Проверять наличие защитных колпачков на клапанах и отсутствие повреждений на вентиле.
	<b>Рекомендации по дальнейшей эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация запрещена.</b>




 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

### 2.3 Разрушения/повреждения/трещины на внутреннем герметизирующем слое



<b>A</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Эксплуатация шины с несоответствующим давлением.</li> <li>2 Механические повреждения шины.</li> <li>3 Наезд на дорожное препятствие на высокой скорости.</li> <li>4 Механические повреждения при «0» пробеге шины, полученные при проведении неквалифицированных монтажных работ.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупрежде-          нию          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>2 Избегать наезда на дорожные препятствия.</li> <li>3 Производить осмотр колеса на наличие повреждений.</li> <li>4 Производить монтаж в специализированных мастерских.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация запрещена.</b>


 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

## 3 Дефекты боковины

### 3.1 Боковой порез/механическое повреждение боковины

 		
<b>А</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Наезд на бордюрный камень или посторонний предмет с острой кромкой.</li> <li>2 Попадание камней, посторонних предметов между шинами двускатной установки.</li> <li>3 Механическое повреждение при «0» пробеге, погрузке, хранении.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Избегать движения по грубому дорожному покрытию и бордюрам.</li> <li>2 Производить осмотр шин перед и во время езды с целью проверки пространства между боковинами сдвоенных шин и устранением застрявших инородных предметов.</li> <li>3 Соблюдать условия транспортировки, погрузки и хранения шин.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация запрещена.</b>




 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

### 3.2 Разрыв нитей корда каркаса




<b>А</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Касание шин двускатной установки/касание шины о выступающие детали ТС/наличие посторонних предметов между сдвоенными шинами.</li> <li>2 Эксплуатация шины на несоответствующем давлении.</li> <li>3 Наезд на бордюрный камень или посторонний предмет с острой кромкой.</li> <li>4 Перегруз автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъемности.</li> <li>5 Эксплуатация шин не по назначению.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Производить осмотр шин перед и во время езды с целью проверки пространства между боковинами сдвоенных шин и устранением застрявших инородных предметов.</li> <li>2 Поддерживать давление в шинах.</li> <li>3 Не допускать перегрузки автомобиля.</li> <li>4 Проверять наличие колпачков на шинах во избежание утечки воздуха.</li> <li>5 Использовать шины, соответствующие рекомендациям автопроизводителя.</li> </ol>
	<b>Рекомендации по          дальнейшей экс-          плуатации</b>	<p style="color: red; text-align: center;"><b>Эксплуатация запрещена.</b></p>


 НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА	Изменение 0


### 3.3 Отслоение боковины

 		
А	<b>Причины возникновения дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Эксплуатация шины с несоответствующим давлением.</li> <li>2 Перегруз автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъемности.</li> <li>3 Превышение допустимой скорости.</li> <li>4 Боковой порез/механическое повреждение боковины.</li> <li>5 Касание шин двускатной установки.</li> <li>6 Эксплуатация шин не по назначению.</li> </ol>
	<b>Рекомендации по предупреждению дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>2 Избегать движения на высокой скорости.</li> <li>3 Избегать движения по грубому дорожному покрытию и наезда на посторонние предметы, бордюры.</li> <li>4 Использовать шины, соответствующие рекомендациям автопроизводителя.</li> </ol>
	<b>Рекомендации по дальнейшей эксплуатации</b>	<p style="color: red; text-align: center;"><b>Эксплуатация запрещена.</b></p>

 НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА	Изменение 0

### 3.4 Отслоение боковины с лучевыми разрывами


			
А	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Эксплуатация шины с несоответствующим давлением.</li> <li>2 Перегруз автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъемностью.</li> <li>3 «Прорыв» давления через поврежденные или оголенные в результате истирания нити корда каркаса.</li> <li>4 Наезд на дорожное препятствие (бордюрный камень, выбоину дорожного покрытия и т.п.).</li> </ol>	
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>2 Производить осмотр колеса на наличие повреждений.</li> <li>3 Избегать движения по грубому дорожному покрытию и наезда на посторонние предметы, бордюры.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация запрещена.</b>	

 НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА	Изменение 0

### 3.5 Разрыв боковины


			
А	<b>Причины          возникновения де-          фекта</b>	1 Наезд на дорожное препятствие (бордюрный камень, выбоину дорожного покрытия и т.п.).	
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	1 Избегать наездов на бордюры и другие дорожные препятствия.	
	<b>Рекомендации по          дальнейшей эксплу-          атации</b>	<b>Эксплуатация запрещена.</b>	



 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0


### 3.6 Вздутие по боковине/многочисленные вздутия по боковине (ЦМК шины)

  		
<b>А</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Наезд на дорожное препятствие (бордюрный камень, выбоину дорожного покрытия и т.п.).</li> <li>2 Эксплуатация с несоответствующим давлением и/или с перегрузом автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъемности.</li> <li>3 Наличие повреждений по борту, образованных при проведении неквалифицированных монтажных работ.</li> <li>4 Применение несоответствующих и/или дефектных ободьев (деформации, трещины, острые кромки/заусенцы, ржавчина).</li> <li>5 Эксплуатация шин не по назначению.</li> <li>6 Повреждения боковины шины о закраину обода колеса.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Избегать наездов на бордюры и другие дорожные препятствия.</li> <li>2 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>3 Проводить монтажные работы в специализированных мастерских.</li> <li>4 Не допускать к монтажу ободья при обнаружении на них дефектов.</li> <li>5 Использовать шины и диски, соответствующие рекомендациям автопроизводителя.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация запрещена.</b>





 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

### 3.7 Сетка старения


		
<b>В</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Превышение гарантийного срока службы.</li> <li>2 Нарушение правил хранения.</li> <li>3 Воздействие ультрафиолетовых лучей.</li> <li>4 Воздействие близко расположенного источника высоких температур и озона (даже в течение нескольких часов).</li> <li>5 Контакт шины с агрессивными жидкостями.</li> <li>6 Длительная стоянка автомобиля под нагрузкой.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Избегать длительного хранения вблизи прямых солнечных лучей и повышенной температуры.</li> <li>2 Избегать контакта с агрессивной окружающей средой.</li> <li>3 Соблюдать гарантированный срок службы и условия хранения шин.</li> <li>4 При длительной стоянке автомобиля следует разгружать шины.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Допускается кратковременная эксплуатация (до шинного центра или шиномонтажа).</b>

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

### 3.8 Трещины по боковине

			
			
<b>В</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Эксплуатация шины с несоответствующим давлением.</li> <li>2 Перегруз автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъемности.</li> <li>3 Неравномерное распределение груза автомобиля.</li> <li>4 Длительная стоянка автомобиля под нагрузкой.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>2 При длительной стоянке автомобиля следует разгрузить шины.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Допускается кратковременная эксплуатация (до шинного центра или шиномонтажа).</b>	




 НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА	Изменение 0

## 4 Дефекты борта

### 4.1 Разрыв борта

			
А	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Эксплуатация шины с несоответствующим давлением.</li> <li>2 Перегруз автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъемности.</li> <li>3 Неисправная тормозная система автомобиля.</li> <li>4 Неквалифицированный монтаж шины.</li> <li>5 Неправильная посадка шины на обод колеса.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>2 Производить монтаж в специализированных мастерских.</li> <li>3 Проверить тормозную систему.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация запрещена.</b>	




 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0




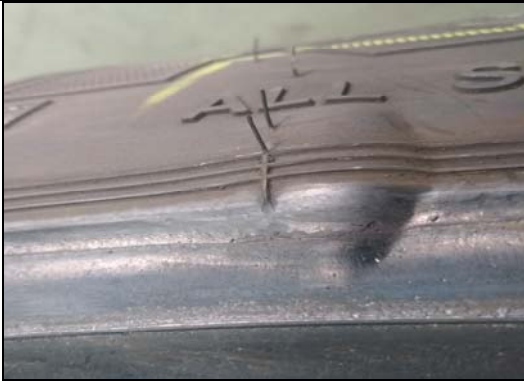
#### 4.2 Разрыв бортового кольца




<b>А</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Неквалифицированный монтаж шины.</li> <li>2 Перегруз автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъёмности.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупрежде-          нию          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Производить монтаж в специализированных мастерских.</li> <li>2 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация запрещена.</b>

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0


#### 4.3 Разрушения/вздутия в надбортовой зоне

			
			
<b>В</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Эксплуатация с несоответствующим давлением и/или с перегрузом.</li> <li>2 Расслоение, вызванное частыми торможениями или неисправностью тормозной системы.</li> <li>3 Наличие повреждений по борту, образованных при проведении неквалифицированных монтажных работ.</li> <li>4 Применение несоответствующих и/или дефектных ободьев (деформации, трещины, острые кромки/заусенцы, ржавчина и т.п.).</li> <li>5 Повреждения боковины шины о закраину обода колеса.</li> <li>6 Применение шин не по назначению.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> <li>2 Производить монтаж в специализированных мастерских.</li> <li>3 Не допускать к монтажу ободья при обнаружении на них дефектов.</li> <li>4 Использовать шины, соответствующие рекомендациям автопроизводителя.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	Допускается кратковременная эксплуатация (до шинного центра или шиномонтажа).	

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

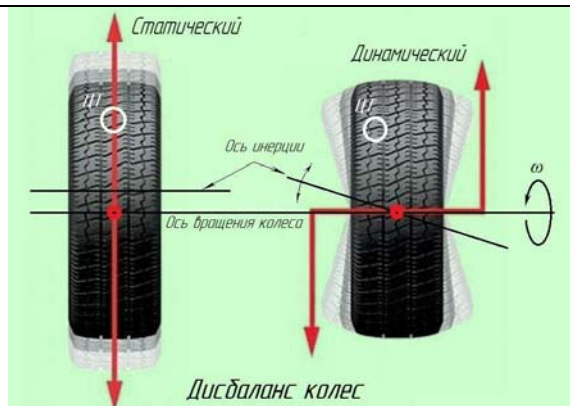
#### 4.4 Повреждения в зоне борта

			
			
<b>В</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Неквалифицированный монтаж шины.</li> <li>2 Нарушение правил хранения/транспортирования шин.</li> <li>3 Пятка борта повреждена при повороте шины на обод.</li> <li>4 Пятка борта повреждена проржавевшим/поврежденным ободом.</li> <li>5 Пятка борта повреждена из-за неправильно подобранного размера колесного диска.</li> <li>6 Неисправная тормозная система автомобиля.</li> <li>7 Эксплуатация с несоответствующим давлением и/или с перегрузом.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Монтаж/демонтаж производить в специализированных мастерских.</li> <li>2 Соблюдать условия хранения и транспортировки шин.</li> <li>3 Использовать диски с соответствующими параметрами, рекомендованными автопроизводителем.</li> <li>4 Проводить систематический контроль технического состояния шин и дисков.</li> <li>5 Устранение неполадок в системе торможения, контроль и регулировка системы.</li> <li>6 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> </ol>	
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Допускается кратковременная эксплуатация (до шинного центра или шиномонтажа).</b>	

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>


## 5 Неоднородность шины

### 5.1 Отклонение показателей статического и динамического дисбаланса



<b>В</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Длительная езда по дорогам с плохим качеством (выбоины, ухабы, ямы).</li> <li>2 Агрессивная манера вождения (резкие торможения, рывки).</li> <li>3 Эксплуатация шины с неравномерным износом рисунка протектора.</li> <li>4 Эксплуатация колеса на деформированном диске.</li> <li>5 Неквалифицированный ремонт шины.</li> <li>6 Несвоевременная балансировка колес.</li> <li>7 Неисправность элементов подвески автомобиля.</li> <li>8 Неисправность тормозной системы автомобиля.</li> <li>9 Эксплуатация ТС с невыполненной балансировкой колеса в сборе при «0» пробеге.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Избегать длительного движения по дорогам плохого качества.</li> <li>2 Избегать лишних ускорений и торможений.</li> <li>3 Своевременно производить переустановку колес.</li> <li>4 Проводить систематический контроль технического состояния шин и дисков.</li> <li>5 Производить ремонт/монтаж/демонтаж/балансировку колес в специализированных мастерских.</li> <li>6 Производить систематическую диагностику балансировки колеса. Следить за техническим состоянием ТС.</li> <li>7 Производить балансировку колеса в сборе при установке шин при «0» пробеге.</li> <li>8 Не допускать эксплуатацию ТС без проведения балансировочных работ при монтаже новой шины.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Допускается кратковременная эксплуатация (до шинного центра или шиномонтажа).</b>




 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

## 6 Дефекты ездовых камер

### 6.1 Механическое повреждение ездовых камер (прокол, порез, разрыв)




А	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Механические повреждения камеры возникшие вследствие эксплуатации шины по грубому дорожному покрытию/наезда шины на дорожные препятствия на высокой скорости.</li> <li>2 Сквозной прокол беговой части протектора.</li> <li>3 Механические повреждения при «0» пробеге шины, полученные при проведении неквалифицированных монтажных работ.</li> <li>4 Механическое повреждение при «0» пробеге, погрузке, хранении.</li> <li>5 Эксплуатация с несоответствующим давлением и/или с перегрузом автомобиля сверх указанной автопроизводителем грузоподъемности.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Избегать высокой скорости при движении по грубому дорожному покрытию и наезда на дорожные препятствия.</li> <li>2 Избегать наезда на острые металлические и другие выступающие предметы.</li> <li>3 Производить монтаж в специализированных мастерских.</li> <li>4 Соблюдать условия транспортировки, погрузки и хранения шин.</li> <li>5 Соблюдать внутреннее давление и нагрузку в соответствии с нормативной документацией производителя шин и производителя ТС.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по дальнейшей          эксплуатации</b>	<b>Эксплуатация запрещена.</b>

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

## 6.2 Деформация/излом/отрыв вентилia ездовой камеры




<b>А</b>	<b>Причины          возникновения          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Несоблюдение условий транспортирования, погрузки и хранения.</li> <li>2 Неквалифицированный монтаж/демонтаж шины.</li> <li>3 Несоответствие размера ездовой камеры с размером шины.</li> </ol>
	<b>Рекомендации          по          предупреждению          дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Соблюдать условия транспортировки, погрузки и хранения шин.</li> <li>2 Производить монтаж в специализированных мастерских.</li> <li>3 Подбирать камеру по размеру шины.</li> </ol>
	<b>Рекомендации по          дальнейшей экс-          плуатации</b>	<b>Эксплуатация запрещена.</b>

 НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА	Изменение 0

### 6.3 Протёртость (пористость) стенок ездовой камеры/сетка старения






<b>А</b>	<b>Причины возникновения дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Превышение гарантийного срока службы.</li> <li>2 Нарушение правил и условий хранения (воздействие тепла, ультрафиолета, нефтепродуктов и других веществ, разрушающих резину).</li> <li>3 Несоответствие размера ездовой камеры с размером шины.</li> </ol>
	<b>Рекомендации по предупреждению дефекта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Соблюдать гарантированный срок службы и условия хранения камер.</li> <li>2 Избегать контакта с агрессивной окружающей средой, воздействие прямых солнечных лучей и повышенной температуры.</li> <li>3 Подбирать камеру по размеру шины.</li> </ol>
	<b>Рекомендации по дальнейшей экс- плуатации</b>	<p style="color: red; text-align: center;"><b>Эксплуатация запрещена.</b></p>

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>


**Приложение А  
(справочное)**

**Маркировка шин**

На каждой покрышке наносится следующая маркировка:








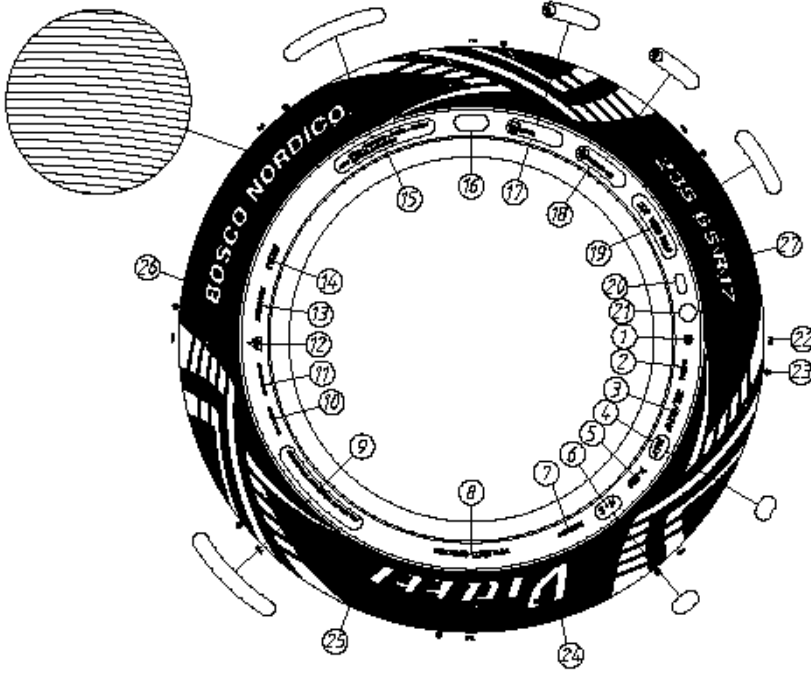
- типоразмер шины;
- торговая марка (модель шины);
- индекс "С" - после обозначения основных размеров и конструкции каркаса только для шин легковых автомобилей, прицепов к ним, легких грузовых автомобилей (полной массой не более 3,5 т) и автобусов особо малой вместимости (число посадочных мест до 12);
- индексы несущей способности (одинарных и сдвоенных колес);
- индекс категории скорости;
- индекс давления "PSI" - указание испытательного давления только для шин, предназначенных для легких грузовых автомобилей и автобусов особо малой вместимости с индексом "С" в обозначении, а также для шин грузовых автомобилей;
- знак официального утверждения "Е" с указанием номера официального утверждения страны, оформившей одобрение типа пневматической шины Правилам ООН № 117, № 30 или № 54;
- страна-изготовитель на английском языке;
- товарный знак и (или) наименование фирмы-изготовителя шины;
- дата изготовления, состоящая из четырех цифр, из которых две первые указывают неделю, две вторые - год изготовления;
- надпись "Radial" - для радиальных шин;
- знак направления вращения (стрелка) на покрышках с направленным рисунком протектора;
- надпись "Tubeless" - для бескамерных шин;
- надпись "All Steel" - для цельнометаллокордных шин;
- надпись "Regroovable" - для шин, на которых имеется возможность углубления рисунка протектора нарезкой;
- надпись "Reinforced"/ "Extra Load"- для усиленных шин;
- знак "M+S" и/или  знак в виде горной вершины с тремя пиками и снежинкой внутри нее - для шин с зимним рисунком протектора;
- надпись "Studdable"- для шипуемых шин с зимним рисунком протектора;
- надпись "Studless"- для нешипных шин с зимним рисунком протектора;
- балансирующая метка - для легковых и легкогрузовых шин;
- надпись "TWI", обозначающая место расположения индикаторов износа рисунка протектора;
- знак  - обозначающий сертификат соответствия Бразильскому стандарту INMETRO;
- знак  - указывающий место расположения индикатора донорезки рисунка протектора.




 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

Приложение А.1  
(справочное)











Пример маркировки легковых шин

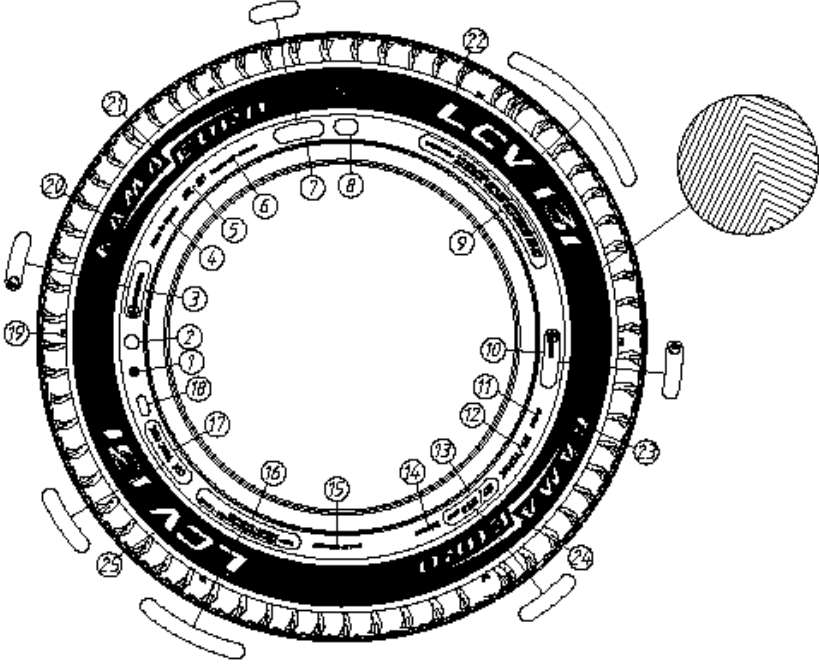
<b>235/65R17 V-523</b>	
<i>Страна INSIDE. Зона надписей</i>	
1 	12 
2 RADIAL	13 STUDDABLE
3 235/65R17	14 INSIDE
4 	15 <b>PLIES: TREAD: 2 POLYESTER+2 STEEL+1 NYLON</b> <b>SIDEWALL: 2 POLYESTER</b>
5 V-523	16 (Пустой желтый)
6 (M+S)	17 
7 TUBELESS	18 
8 www.viatti - tyres.com	19 DOT YUEH F04P
9 (MAX. LOAD 1984 LBS (900 kg) AT 51 PSI (350 kPa))	20 (Неделя год изготовления) (24 мм)
10 Made in Russia	21 Цеховой номер пресс-формы
11 TY-2521-119-98358561	
<i>Страна INSIDE. Зона декора</i>	
22 TWI (0 В-и равнорасположенных местах и канавок индикатора износа)	
23  (0 В-и равнорасположенных местах и канавок зимнего индикатора износа)	
24 Viatti	
25 	
26 BOSCO NORDICO	
27 235/65R17	
<i>Схема расположения элементов</i>	<i>Нижняя боковина пресс-формы</i>
	


 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

Приложение А.2  
(справочное)

Пример маркировки легкогрузовых шин

<b>195/75R16С НК-131</b>	
<i>Зона надписей. Нижняя полуформа</i>	
1 	10 
2 Цеховой номер пресс-формы	11 Radial
3 	12 195/75R16C
4 Made in Russia	13 
5 НК-131	14 Tubeless
6 ТУ-2521-150-0014-8990	15 www.td-kama.com
7 	16 <b>PLIES: TREAD: 2 POLYESTER+2 STEEL+2 NYLON SIDEWALL: 2 POLYESTER</b>
8 	
9 	17 
	18 <i>(неделя, год изготовления) (24 мм)</i>
<i>Зона векора. Нижняя полуформа</i>	
19 TWI (в 6-и радиально расположенных местах и канавка индикатора износа)	
20 KAMA-EURO	
21 	
22 LCV 131	
23 KAMA-EURO	
24 	
25 LCV 131	
<i>Схема расположения элементов</i>	<i>Нижняя боковина пресс-формы</i>



 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	Каталог «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин»	Редакция 5
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	Изменение 0

Приложение А.3  
(справочное)

Пример маркировки грузовых шин




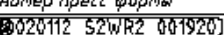

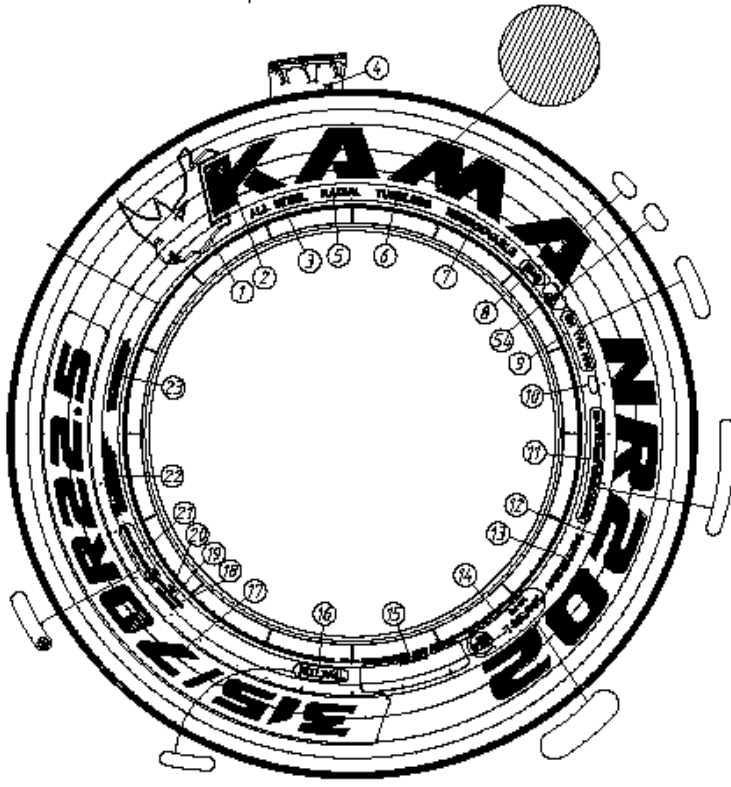

<b>315/70R22.5 NR202</b>			
		в Н	в Н
1		14	154/150 L 130 PSI 
2	KAMA	15	BRAND TIRE HERE
3	ALL STEEL	16	TRACTION 
4	TWT <small>то в-и различаются по прочности резины и количеству слоев корда шинной</small>	17	315/70R22.5
5	RADIAL	18	MADE IN RUSSIA
6	TUBELESS	19	TY 2S21-018-98358561
7	REGROOVABLE	20	номер пресс формы
8	(M+S)	21	
9	007 YY5A F01X	22	SAFETY WARNING: SERIOUS INJURY MAY RESULT FROM EXPLOSION OF TIRE/RIM ASSEMBLY DUE TO IMPROPER MOUNTING-USE SAFETY CAGE & CLIP-ON EXTENSION AIR HOSE. ONLY SPECIALLY TRAINED PERSONS SHOULD MOUNT TIRES.
10	Неделя год изготовления <small>нижняя полуформа</small>	23	*TIRE FAILURE DUE TO MISAPPLICATION/PROPER INFLATION/ OVERLOADING-FOLLOW THE MANUFACTURERS INSTRUCTIONS. CHECK INFLATION PRESSURE FREQUENTLY WITH GAUGE.
11	TREAD: 5 PLYS STEEL MAX LOAD SINGLE TREAD (2000 LB AT 300 PSI COLD) SIDEWALL: 1 PLY STEEL MAX LOAD SINGLE TREAD (2000 LB AT 300 PSI COLD)		
12	NR202		
13	315/70R22.5		
14			

Схема расположения элементов



 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

**Приложение Б  
(справочное)**

**Рекомендации при эксплуатации автомобильных шин**

**1 Рекомендации по транспортированию автомобильных шин**

Транспортировку шин осуществляют транспортом любого вида в соответствии с правилами перевозки грузов.

При транспортировании на открытых машинах и открытом подвижном составе более 5 суток шины должны быть защищены от воздействия солнца и влаги брезентом или полиэтиленовой пленкой.

Шины могут транспортироваться в комплекте с камерами или без них. Камеры вкладываются внутрь шины и накачиваются воздухом до ее внутренних размеров.

При размещении бескамерных шин в транспортных средствах должны быть обеспечены условия, исключающие деформацию бортов и боковых стенок шин.

Камеры транспортируются в свернутом виде (вентилем внутрь). Допускается транспортирование камер, сложенных стопками, без свертывания. При этом необходимо соблюдать меры предосторожности, исключающие повреждения камер вентилем и другими предметами.

Аналогичные меры необходимо соблюдать при транспортировании ободных лент.

Шины, камеры, ободные ленты, транспортируемые при температурах ниже минус 45 °С, должны быть предохранены от механических воздействий.

**2 Рекомендации по хранению автомобильных шин**

Для предупреждения преждевременного старения шины, камеры и ободные ленты должны храниться в закрытом отдельном сухом помещении, защищенном от солнечных лучей, озона, органических растворителей, минеральных масел, ГСМ, нефтепродуктов, кислот, щелочей, и других веществ, разрушающих резину, а также не ближе 1 м от отопительных приборов.

Шины должны храниться в вертикальном положении на стеллажах, поддонах или ровном полу. При длительном хранении шины следует поворачивать, меняя зону опоры через каждые 3 месяца.


Хранение шин в вертикальном положении разрешено не более чем в 3 яруса. Хранение шин в горизонтальном положении в штабелях разрешено высотой не более 2 м.

Допускается хранение шин на открытом воздухе сроком до 1 месяца в вертикальном положении под навесом, защищающим от внешних воздействий (солнца, атмосферных осадков и загрязнения).

При хранении бескамерных шин должны быть обеспечены условия, исключающие деформацию бортов боковых стенок шин.

При хранении шин в сборе с камерами, последние накачиваются воздухом до внутреннего размера покрышек для избегания образования складок на них.



 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

Камеры должны храниться в слегка накачанном воздухом состоянии на кронштейнах с полукруглыми поверхностями или в покрышках.

Допускается сроком не более 3 месяцев хранение камер на поддонах сложенными стопками или свернутыми. При этом необходимо принять меры, исключающие возможность повреждения их вентилями или другими предметами.

Ободные ленты должны храниться на кронштейнах с полукруглыми поверхностями. Допускается хранение ободных лент пачками в количестве от 5 до 20 шт (в зависимости от размера).

### **3 Рекомендации по комплектации автомобилей шинами.**

Выбор и комплектация автомобиля шинами по размерам, моделям, несущей способности (индексу грузоподъемности), скорости, типу рисунка протектора для каждой конкретной марки и модели автомобиля, автобуса, троллейбуса, прицепа и полуприцепа, как для вновь разрабатываемых, так и для серийных автомобилей, должны проводиться в соответствии с Руководством (инструкцией) по эксплуатации автомобиля при первичной комплектации, либо рекомендациями производителя шин, при приобретении шин отдельно от автомобиля.

Не допускается установка на одну ось автомобилей шин различных размеров, конструкций (радиальной, диагональной, камерной, бескамерной), моделей, с различными рисунками протектора, новых и восстановленных, новых и с углубленным рисунком протектора.

При частичной замене шин, вышедших из строя, рекомендуется производить доукомплектование автомобиля шинами того же размера и модели, что и установленные на данном автомобиле, так как шины одного и того же размера, но разных моделей могут отличаться по конструкции, иметь неодинаковые тип рисунка протектора, радиус качения, сцепные качества и другие эксплуатационные характеристики.


Для обеспечения нормальной работы шин на сдвоенных колесах автомобиля рекомендуется подбирать шины так, чтобы разница по величине износа протектора и величине диаметра шины была наименьшей.

На автотранспортных средствах не допускается установка восстановленных шин на передней оси.

Восстановленные бескамерные шины при утере герметичности эксплуатируются с камерами.

При комплектации автомобилей шинами с рисунком протектора повышенной проходимости и направленным рисунком протектора необходимо обеспечить вращение колеса в соответствии с указанием стрелки, находящейся на боковине шины.

Для улучшения сцепных качеств шин и повышения безопасности движения автомобилей на заснеженных и обледенелых дорогах рекомендуется применять шины с шипами противоскольжения. Шины с шипами противоскольжения устанавливаются на все колеса (в том числе и запасное) автомобиля. Перестановка ошипованных шин при технической необходимости выполняется без перемены направления вращения колеса.

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

Автомобили, эксплуатируемые на мягких грунтах и по бездорожью, должны комплектоваться шинами с рисунком протектора повышенной проходимости. Не рекомендуется длительное применение этих шин на дорогах с твердым покрытием.

#### **4 Рекомендации по правилам монтажа и демонтажа автомобильных шин**

Монтажные и демонтажные работы по шинам должны выполняться в специализированном шиномонтажном центре с применением специального оборудования, приспособлений и инструмента.

При проведении монтажно-демонтажных работ необходимо производить сборку обода с шиной только установленного размера для данной марки автомобиля.

Монтажу подлежат только исправные, чистые, сухие, соответствующие по размерам и типам шины.

Шины перед монтажом подвергаются осмотру снаружи и внутри с помощью борторасширителя или других приспособлений. При обнаружении производственных или эксплуатационных дефектов в шинах их не разрешается применять для монтажа. Посторонние предметы должны быть изъяты из шины (камни, гвозди и др.).

Перед монтажом шины на обод необходимо смазать борт шины и посадочное место обода смазкой, а камеру снаружи припудрить тальком. Камеры должны быть проверены на герметичность в ваннах или других резервуарах с водой.

Ободья и их элементы не допускаются к монтажу при обнаружении на них дефектов: деформаций, трещин, острых кромок и заусенцев, ржавчины в местах контактов с шиной, разработки крепежных отверстий более больших размеров, указанных в стандартах на автомобильные ободья. Поверхность ободьев должна быть очищена от ржавчины и покрашена лаком или краской для металла.

При монтаже шины на обод необходимо обеспечить совмещение балансировочной метки на боковине шины с вентилем.


После каждого монтажа рекомендуется производить балансировку колес в сборе.

Балансировка производится со снятием колес с автомобиля или непосредственно на автомобиле с использованием при этом стационарных или передвижных станков. Перед балансировкой шины должны быть вымыты и очищены от грязи и посторонних предметов.

При установке сдвоенных колес на ось автомобиля необходимо совместить окна дисков обоих колес для обеспечения возможности доступа к вентилю шины внутреннего колеса при измерении или подкачке внутреннего давления в шине без снятия наружного колеса.

Запрещается:

- а) демонтаж шин, находящихся под давлением;
- б) исправление положения бортовых и замочных колец, если шина находится под давлением;
- в) демонтаж одного из сдвоенных колес без применения домкрата, путем наезда второго сдвоенного колеса на выступающий предмет;

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

г) не допускается применение кувалд и подобных предметов при монтажно-демонтажных работах, способных деформировать детали колес;

д) заменять золотники различного рода заглушками.

Более подробно работы по монтажу и демонтажу описаны в спецификации процесса монтажа-демонтажа шин на обод СП–НХК-03 – 2019 (ссылка: <http://www.td-kama.com>).

## **5 Рекомендации по уходу за автомобильными шинами владельцев автотранспортных средств**

Для обеспечения наиболее полного использования ресурса автомобильных шин и снижения эксплуатационных транспортных расходов необходимо выполнять следующие рекомендации:

- транспортирование, хранение, комплектация, монтажно-демонтажные работы должны производиться в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя шин, а также рекомендаций заводов-изготовителей транспортных средств;

- места стоянки автомобилей должны быть очищены от грязи, нефтепродуктов, масел, химикатов и других веществ, разрушающих резину. Должна быть исключена возможность примерзания шин к дорожному покрытию из-за скопления воды около автомобиля;

- при использовании крытых стоянок автомобили не должны находиться ближе одного метра от отопительной системы;

- не допускать стоянки автомобиля на одном месте с полной нагрузкой более двух суток, не нагруженных - более 10 суток. При необходимости более продолжительной стоянки автомобилей следует разгружать шины с помощью подставок или передвигать автомобиль;

- автомобили, подлежащие консервации, следует устанавливать на подставки с полной разгрузкой шин; шины необходимо покрывать водяной эмульсией мела или извести с целью предохранения (на открытой стоянке) от непосредственного воздействия солнечных лучей;

- давление воздуха в шинах должно соответствовать значениям, установленным руководством (инструкцией) по эксплуатации автомобиля либо нормативной документацией (рекомендациями) производителя шин. Регулярно (не реже 1 раза в 2 недели) контролировать внутреннее давление в шинах. Измерения внутреннего давления следует производить в полностью остывших шинах манометром, показания которого должны быть сверены с показаниями контрольного манометра;


- запрещается стоянка автомобилей на шинах, у которых внутреннее давление ниже установленной нормы;

- внимательно следить за износом беговой дорожки, при обнаружении неровностей проанализировать, найти причины и устранить их;

- техническое обслуживание шин должно производиться при каждом первом и втором техническом осмотре (ТО-1 и ТО-2) автомобиля;

- перестановку колес на одной оси и по осям автомобиля рекомендуется производить в соответствии с рекомендациями автопроизводителя.

Основанием для перестановки могут служить:

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

а) необходимость подбора шин по осям и сдвоенным колесам;

б) необходимость установки на переднюю ось более надежных шин (без механических повреждений и др.);

в) выявленный неравномерный или интенсивный износ рисунка протектора.

Допустимая высота рисунка протектора определяется по появлению индикаторов износа. Минимально допустимая остаточная высота рисунка протектора, при которой шина должна сниматься с эксплуатации, установлена в размере (1,6 + 0,5) мм, эксплуатация шин в зимний период запрещена при высоте рисунка протектора менее 4,0 мм.

Запрещается эксплуатация транспортных средств, если обнаружены:

- установка шин по размеру, допустимой нагрузке и индексу категории скорости, не соответствующих модели транспортного средства;

- установка на одну ось, а также сдвоенные колеса шин диагональной и радиальной конструкции, шин с различными типами рисунков протектора;

- давление воздуха, не соответствующее установленным нормам;

- замена золотников заглушками, пробками и другими приспособлениями;

- отсутствие колпачков на вентилях шин;

- высота рисунка протектора меньше предельно допустимой;

- неотремонтированные местные повреждения шин (пробои, порезы сквозные и несквозные, местные отслоения протектора);

- застрявшие в боковине, протекторе и между сдвоенными колесами инородные предметы (камни, стекла и др.);

- отсутствие хотя бы одного болта или гайки крепления дисков и ободьев колес, а также ослабление их затяжки;

- видимые нарушения формы и размеров отверстий в дисках колес под детали крепления;

- деформированные ободья;

- установка на легковом автомобиле бескамерных радиальных шин с накладными декоративными боковинами.

При обнаружении каких-либо дефектов в шинах и ободьях автомобиль следует снять с эксплуатации для принятия мер по их устранению.

При подготовке автомобилей к переходу на зимнюю или летнюю эксплуатацию выполняется полный объем работ по второму техническому обслуживанию автомобиля (ТО-2).


Для автомобилей на шинах с регулируемым давлением необходимо продуть все трубопроводы и шланги системы централизованной подачи воздуха.

## **6 Обязанности водителей по уходу за автомобильными шинами**

Для максимального использования ресурса шин водитель обязан соблюдать следующие правила эксплуатации и ухода за шинами:

- правильность комплектации шинами автомобиля;



 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

- проверять давление в шинах и при необходимости довести его до рекомендуемой нормы, а в запасной шине - до максимально допустимого для данной модели шин;

- перед выездом на линию водитель обязан:

- а) визуально осмотреть шины;
- б) проверить крепление ободьев и колес;
- в) при утечке воздуха из шины выявить и устранить причину утечки;

- на линии водитель обязан:

- а) трогать с места автомобиль плавно во избежание пробуксовки колес;
- б) при уводе автомобиля в сторону немедленно остановить его, выявить и устранить причину его увода;
- в) не допускать езды на шинах с пониженным внутренним давлением;
- г) следить за состоянием дороги, в труднопроходимых участках (глубокая колея, железнодорожный переезд и другие) снижать скорость движения;
- д) не допускать резкого торможения при подъездах к месту остановки, около светофоров, шлагбаумов и других;

е) избегать резких ударов колес об острые металлические и другие выступающие предметы, не подъезжать вплотную к краю тротуара или другим выступающим предметам, чтобы не повредить шины;

ж) при необходимости движения с открытыми бортами последние закрепить, чтобы исключить возможность повреждения шин;

з) при использовании цепей противоскольжения необходимо подбирать их по размеру шин и применять только для преодоления труднопроходимых участков пути; запрещается использование цепей на дорогах с твердым покрытием;

и) на стоянках осматривать шины с целью удаления застрявших в протекторе, боковине, между сдвоенными шинами посторонних предметов (камни, стекла и др.); при необходимости произвести ремонт поврежденных шин, пользуясь автоаптечками;

к) не допускать перегрузки автомобиля сверх указанной грузоподъемности, следить за равномерным размещением груза и надежным его креплением; тяжелый малогабаритный груз размещать в кузове с учетом равномерной нагрузки на все шины;


- при эксплуатации шин с регулируемым давлением:

а) необходимо следить за внутренним давлением воздуха в шинах и постоянно поддерживать его в пределах нормы, установленной для данной модели автомобиля;

б) необходимо проверять подключение всех колес к системе централизованной накачки шин; все шинные краны и запорные вентили должны быть открыты;

в) движение автомобиля при пониженном давлении в шинах допускается только для преодоления труднопроходимых участков пути; при переходе на дорогу с твердым покрытием давление в шинах должно быть доведено до нормы, установленной для данной модели автомобиля;

- при эксплуатации шин с регулируемым давлением:

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

а) необходимо следить за внутренним давлением воздуха в шинах и постоянно поддерживать его в пределах нормы, установленной для данной модели автомобиля;

б) необходимо проверять подключение всех колес к системе централизованной накачки шин; все шинные краны и запорные вентили должны быть открыты;

в) движение автомобиля при пониженном давлении в шинах допускается только для преодоления труднопроходимых участков пути; при переходе на дорогу с твердым покрытием давление в шинах должно быть доведено до нормы, установленной для данной модели автомобиля.

### **7 Рекомендации для автопредприятий по учету работы автомобильных шин**

На каждую шину, установленную на автомобиль (новую, восстановленную или с углубленным рисунком протектора) при его комплектации или во время эксплуатации, заводится карточка учета ее работы по форме (форма карточки учета работы шины приведена в приложении Б.1).

Все графы карточки должны быть заполнены. Карточка ведется до выхода шины из строя.

Допускается выжигание гаражных номеров на плечевой зоне шины с помощью устройства для клеймения шин мод. Глубина выжигания не должна превышать одного миллиметра.

В карточке учета работы шины указывается техническое состояние шины, находящейся на автомобиле (дефекты, характер и размер повреждений). Для шин, бывших в эксплуатации, при установке на другой автомобиль записывается их предыдущий пробег. Одновременно измеряется остаточная высота рисунка протектора в двух диаметрально противоположных сечениях с наибольшим износом протектора (правила измерения высоты рисунка протектора приведены в приложении Ж). Средняя высота записывается в графу карточки учета работы шины.

После ремонта местных повреждений учет работы шины продолжается по той же карточке.

Ежемесячно в каждую карточку учета работы шины вносится фактический пробег.


При замене шины на ходовых колесах запасной или, при необходимости, покупной шиной водитель обязан сообщить ответственному за учет работы шин дату замены, заводской номер замененной шины, показания спидометра в момент установки. Эти данные фиксируются в карточках учета работы заменяемой и запасной шины.

Не допускается определение пробега каждой шины делением общего пробега шин ходовых колес на число всех шин автомобиля (включая запасную), так как это приводит к начислению пробега на неработающую запасную шину и неправильному определению фактического пробега каждой шины.

Для правильного учета пробега шин работнику, ответственному за учет работы шин, необходимо ежеквартально выборочно проверять по заводским номерам соответствие шин, фактически эксплуатируемых на автомобиле, шинам, закрепленным за автомобилем по карточке учета.

Шины не должны сниматься с эксплуатации и сдаваться в утиль или на восстановление, если они по своему техническому состоянию пригодны к дальнейшей эксплуатации.

При снятии шины с эксплуатации в карточке учета работы шины указываются: дата демонтажа, полный пробег, наименование причины снятия, определяемой комиссией, остаточная высота

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>


рисунка протектора (по наибольшему износу), куда направлена шина - в ремонт, на восстановление, на углубление рисунка протектора нарезкой, в утиль или рекламацию.

При направлении шины на восстановление, углубление рисунка протектора или в утиль карточка учета ее работы подписывается членами комиссии. В данном случае карточка учета является актом списания шины.

На шины, поступившие после восстановления, заводятся новые карточки учета их работы.

Пробег шины с углубленным рисунком протектора нарезкой начинается с нуля в ранее заведенной карточке учета работы шины, а при обезличенной нарезке заводится новая карточка учета.

Для определения пробега шин на автомобилях индивидуального пользования владельцам автомобилей рекомендуется записывать показания спидометра при установке и снятии шин с эксплуатации.

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

**Приложение Б.1  
(справочное)**

**Форма карточки учета работы автомобильной шины**

**КАРТОЧКА УЧЕТА РАБОТЫ АВТОМОБИЛЬНОЙ ШИНЫ**  
 (новой, восстановленной, прошедшей углубление рисунка  
протектора нарезкой, бывшей в эксплуатации)  
нужное подчеркнуть

Обозначение (размер) шины \_\_\_\_\_ Модель шины \_\_\_\_\_ ГОСТ или ТУ на шину \_\_\_\_\_  
 Порядковый (заводской) номер \_\_\_\_\_ Дата изготовления (неделя, год) \_\_\_\_\_  
 Индекс несущей способности или норма слойности \_\_\_\_\_  
 Эксплуатационная (гарантийная) норма пробега \_\_\_\_\_  
 Завод - изготовитель новой шины или шиноремонтное предприятие \_\_\_\_\_  
 Наименование автотранспортного предприятия \_\_\_\_\_


Марка и модель ав- томобиля (прицепа), его государствен- ный номер	Показания спидо- метра при установке шины, тыс. км	Дата		Пробег шины, тыс. км (с точностью до 0,1 тыс. км)		Техническое состояние шины при установке	Причины снятия шины с эксплуата- ции	Остаточная высота рисунка протектора, в мм	Подпись водителя
		установки шины на ходовое или запасное колесо	снятия шины	за месяц	с начала эксплуатации				

Ответственный за учет работы шины \_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_ (подпись)  
 Заключение комиссии по определению пригодности шины к эксплуатации  
 (на восстановление, на углубление рисунка протектора, на рекламацию или в утиль).  
 Председатель комиссии \_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_ (подписи)  
 Члены комиссии \_\_\_\_\_

**Примечания**

- 1 Карточка заводится на каждую шину, поступившую на автопредприятие.
- 2 Заполнение всех граф карточки обязательно.



 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

## Приложение В (справочное)

### Влияние некоторых факторов на работоспособность автомобильных шин

#### 1 Внутреннее давление

При качении (движении) автомобильной шины при воздействии нормальной нагрузки, одновременно происходит как деформирование, так и восстановление профиля шины.

При эксплуатации автошины на пониженном или снижающемся давлении увеличивается деформация высоты профиля шины, при этом возрастает теплообразование в материалах шины, что приводит к ослаблению прочности связи между деталями конструкции и в итоге завершается разрушением шины. Соблюдение необходимого внутреннего рабочего давления в шине - главное условие правильной эксплуатации автомобильных шин.

Дефекты, связанные с несоблюдением необходимого внутреннего рабочего давления:


- повышенный износ рисунка протектора по краям беговой дорожки вследствие заниженного внутреннего рабочего давления;
- повышенный износ рисунка протектора по центру беговой дорожки вследствие завышенного внутреннего давления;
- излом каркаса или полное разрушение шины из-за езды на пониженном давлении или эксплуатации шины с нагрузкой выше нормативной. На внутренней полости автошин могут наблюдаться следующие стадии: потемнение резины герметизирующего слоя в плечевой зоне, выкрошивание резины герметизирующего слоя в плечевой зоне, оголение нитей корда каркаса в плечевой зоне, разломачивание нитей корда каркаса в плечевой зоне, разрушение боковины (протектор отдельно, боковины отдельно);
- несоблюдение рабочего давления в сдвоенных шинах ускоряет выход из строя одной из шин, а также может привести к так называемому «пятнистому износу»;
- при эксплуатации на пониженном рабочем давлении в шине по внутренней полости могут образовываться радиальные трещины в плечевой зоне, отслоение боковины, расслоение в надбортовой зоне и др. проявления.

#### 2 Износ протектора

Интенсивность износа протектора зависит от применяемых материалов: высокодисперсного технического углерода, противостарителей, типа каучуков, улучшенных рисунков протектора и т.д.

На быстрый износ протектора влияют следующие факторы:

- стиль вождения, ускорения, в том числе на поворотах, резкие торможения, перегруз;
- особенности конструкции автомобиля — влияние тяговой и тормозной нагрузки на колесо;
- действие боковых сил, проявляющихся при установке колёс со сходом, а также при движении по извилистым дорогам и обгонах из-за возникновения повышенных центробежных сил;

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

- несоблюдение внутреннего давления в шине;
- наличие дисбаланса и биения колёсного узла;
- состояние дорожного покрытия, рельеф местности.

### **3 Механические повреждения**

- различные порезы протектора и боковины, связанные с наездами на предметы с острыми кромками;
- сквозные пробои протектора и боковины, связанные с наездами на дорожные препятствия;
- повреждения протектора и боковины, связанные с пробуксовкой, а также с эксплуатацией на дорогах с грубым дорожным покрытием;
- повреждения бортовой части автошины вследствие неквалифицированных шиномонтажных работ;
- повреждения новых автошин, не бывших в эксплуатации, связанные с нарушением правил хранения или транспортировки.

### **4 Неоднородность шин (неоднородность массы, геометрическая неоднородность, силовая неоднородность)**

При движении автомобиля колесо с шиной вращается с определённой частотой. Достигая некоторых скоростей, эта частота начинает совпадать с внутренними колебаниями кузова автомобиля. Внутренние колебания возрастают, если шины имеют механические повреждения, небольшие вздутия, повышенный местный износ. Ещё больше вибрации возрастают, если шины имеют повышенный дисбаланс, радиальное и боковое биение, силовую неоднородность.

#### **• Неоднородность массы – статический и динамический дисбаланс**


Автошины имеют два вида дисбаланса: статический и динамический:

**статический** - неравномерное распределение массы шины относительно оси вращения. Этот дисбаланс возникает в результате нарушения технологии производства. В случае, если статический дисбаланс завышен, его исправление производят путем нанесения на внутреннюю полость «тяжёлого» клея;

**динамический** - неравномерное распределение массы колеса относительно его центральной продольной плоскости качения. Динамический дисбаланс является "эксплуатационной" величиной, он определяется при монтаже автошины на колесный диск и должен устраняться корректирующей массой с каждой стороны обода колеса в соответствии с показателями, установленными ГОСТ 4754 (ГОСТ Р 52899) или иными НД.

Следует помнить, что показатели ГОСТ 4754 (ГОСТ Р 52899) или НД установлены для новых шин, т.е. для шин, которые не были в эксплуатации, а эксплуатация начинается с момента монтажа автошины на обод.

Шина, которая была в эксплуатации, может иметь неравномерный износ протектора вследствие торможений и восприятия динамических ударов, неисправностей регулировки схождения

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

автомобиля, наличия повреждений на колесе, может иметь показатели динамического дисбаланса, превышающие показатели ГОСТ 4754 (ГОСТ Р 52899) или НД.

- **Геометрическая неоднородность – радиальное и боковое биение**

Наличие у автошины радиального и бокового биений при движении вызывает колебательные процессы у автомобиля. Для новых автошин показатели не должны превышать указанных в ГОСТ 4754 (ГОСТ Р 52899, ГОСТ 5513) или НД. Если при монтаже шины выявлено радиальное или боковое биение, то такие шины не должны допускаться к эксплуатации.

- **Силовая неоднородность – изменение радиальной и боковой силы, конусный эффект**

Это показатель оценки качества изготовления шин. На шинных заводах при изготовлении автошины проводится проверка легковых, легкогрузовых и шин ЦМК на колебания радиального и бокового биений, а также конусный эффект.

#### **5 Техническая неисправность автомобиля:**


- отклонение от нормы развала управляемых колёс или искривление осей влечет за собой односторонний износ рисунка протектора;
- неисправная (повреждённая) подвеска усугубляет местный износ (пятнистый износ);
- неисправность амортизаторов, тормозов, люфтов в подшипниках ступиц на всех осях автомобиля, отклонение от нормы углов схождения люфт в рулевом управлении на управляемых осях автомобиля приводит к «пилообразному» износу протектора;
- эксплуатация шин на ободах с деформированной закраиной, ржавчиной на полке обода, с неисправными тормозами автомобиля приводит к разрушению борта;
- наличие одновременно нескольких неисправностей: несоответствующие нормативам развал и схождение, неисправности подвески, тормозной системы и др. приводит к ещё более сложным видам износа.

#### **6 Неумелое вождение автомобиля**

Работоспособность и срок службы шин во многом зависят и от приемов вождения автомобиля, от умения и опыта водителя. Здесь надо учитывать:

- трогание с места с пробуксовкой колес;
- резкое торможение, особенно с пробуксовкой колес;
- движение с высокой скоростью на поворотах и резкие обгоны;
- наезды на различные дорожные препятствия;
- прижатие к бордюрным камням при подъезде к тротуарам, пересечение рельсовых путей с высокой скоростью и т.п.


При резком трогании с места увеличивается нагрузка на узлы трансмиссии автомобиля, значительно повышается интенсивность местного износа протектора шин в результате пробуксовки колес.

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

При резком торможении выступы элементов протектора проскальзывают по дорожной поверхности, повышаются трение и нагрев в зоне контакта протектора с дорогой, увеличивается износ резины протектора. Чем больше скорость движения, при которой производится резкое торможение, и чем резче торможение выполняется, тем быстрее изнашивается протектор. При частых торможениях с заносом (юз) сначала появляется местный износ протектора, а затем разрушению подвергаются слои брекера и каркаса. При резком торможении перегруженного автомобиля может возникнуть отрыв протектора.

Если автомобиль совершает крутой поворот с высокой скоростью движения, то на колесо кроме центробежных сил, обусловленных его вращением, дополнительно действуют центробежные силы, возникающие при повороте автомобиля. Совокупное действие этих сил увеличивает соответствующую силу реакции дороги, которая стремится оторвать борта шины от обода.



 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

## Приложение Г (справочное)

### Рекламации

Порядок отношений между потребителями и изготовителями продукции (исполнителями, продавцами) регламентирован «Гражданским кодексом Российской Федерации» и Законом Российской Федерации «О защите прав потребителей», введенным в действие Постановлением Верховного Совета РФ № 2300/1-1 от 07.02.92 г.

Рекламации на шины, выбывшие из эксплуатации по производственным дефектам, могут быть предъявлены в течение гарантийного срока эксплуатации и хранения шин, предусмотренных государственными стандартами и техническими условиями на шины.

Индивидуальные владельцы автотранспортных средств при обнаружении производственных дефектов у покрышек имеют право предъявить рекламацию изготовителю шин или продавцу магазина, где была приобретена шина.

Владелец автошины при обращении в магазин заполняет «Заявление на рассмотрение рекламации», к которому прикладывает товарный чек и копию технического паспорта на автомобиль. В заявлении указывают: ФИО, контактные данные, модель автомашины, сведения по шине (дату изготовления, заводской номер, пробег) и причину, по которой предъявляется рекламация. Кроме этого, заявитель должен помнить, что автошины принимаются на экспертизу вместе с камерами, использованными при эксплуатации, очищенными от грязи, с обозначенными местами предполагаемых дефектов.


При этом физическое лицо заполняет бланк «Заявление на рассмотрение рекламации», а юридические лица заполняют заявление и «Рекламационный акт». В рекламационном акте на шины указывают: наименование предприятия (организации), адрес предприятия (организации), модель автомашины, сведения о шине (дату изготовления, заводской номер, пробег, причину снятия с эксплуатации). В случае повреждения камеры по причине разрушения покрышки в процессе эксплуатации на экспертизу принимаются покрышки в комплекте с камерой.

Действия, по предъявлению рекламации юридическим лицом, отражены в договоре купли-продажи.

### Рассмотрение рекламаций и проведение экспертизы

При рассмотрении рекламаций используется следующая основная документация:

- ГОСТ 4754-97 «Шины пневматические для легковых автомобилей, прицепов к ним, легких грузовых автомобилей и автобусов особо малой вместимости. Технические условия».
- ГОСТ 5513-97 «Шины пневматические для грузовых автомобилей, прицепов к ним, автобусов и троллейбусов. Технические условия».
- ГОСТ 7463-2003 «Шины пневматические для тракторов и сельскохозяйственных машин. Технические условия».
- ГОСТ 8430-2003 «Шины пневматические для строительных, дорожных, подъемно-транспортных и рудничных машин. Технические условия».

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

- ГОСТ 13298-90 «Шины с регулируемым давлением. Технические условия».
- ГОСТ 22374-77 «Шины пневматические. Конструкция. Термины и определения».
- ГОСТ 24779-81 «Шины пневматические. Упаковка, транспортирование, хранение».
- ГОСТ 26585-2003 «Шины пневматические крупногабаритные и сверхкрупногабаритные для внедорожных карьерных автомобилей. Технические условия».
- ГОСТ Р 52899-2007 «Шины пневматические для грузовых механических транспортных средств и прицепов».
- Закон РФ «О защите прав потребителей».
- Гражданский кодекс РФ.
- Инструкция П-6, П-7.
- ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств», ТР ТС 031/2012 «О безопасности сельскохозяйственных и лесохозяйственных тракторов и прицепов к ним»
- ГОСТ РВ 0015-703-2019 «Система разработки и постановки на производство военной техники. Порядок предъявления и удовлетворения рекламаций. Основные положения».
- Спецификация процесса монтажа-демонтажа шин на обод СП-НХК-03 - 2019

А также другая документация, по которой изготавливается продукция.

Для рассмотрения рекламаций по автошинам необходима соответствующая практическая подготовка специалистов и наличие теоретических знаний:

- основы конструкции автомобильных шин;
- основы технологии изготовления автомобильных шин;
- основы теории работы автомобильных шин.

Знание этих основ поможет рассматривать отказ шин в эксплуатации в комплексе всех факторов, повлиявших на образование дефектов в процессе работы автошин. При проведении экспертизы необходимо провести:


- Анализ надписей, имеющихся на шине. Все надписи и маркировки, нанесённые на шине должны соответствовать ГОСТ и ТУ.
- Оценку параметров и правильности применения шины. Применение шин должно соответствовать техническому паспорту автомобиля, рекомендациям завода — изготовителя шин. Измерение фактической высоты рисунка протектора в мм (правила измерения высоты рисунка протектора приведено в приложении Ж).

Минимально-допустимая остаточная высота рисунка протектора для автошин:

- легковых автомобилей – не менее 1,6 мм;
- грузовых автомобилей – не менее 1,0 мм;
- автобусов и троллейбусов – не менее 2,0 мм;


- на прицепах и полуприцепах — высота рисунка такая же, как и для шин автомобилей, с которыми они работают.

Эксплуатация шин разрешена до предельного износа рисунка протектора, соответствующего высоте индикатора износа, в пределах гарантийного срока службы.

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

Результаты экспертизы позволяют определить причины возникновения дефектов шин.


При возникновении спорных вопросов или несогласии владельцев с решением рекламационных комиссий, они могут обратиться в судебные органы.

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

**Приложение Д  
(справочное)**

**Особенности эксплуатации зимних автомобильных шин**

Согласно Нормативной документации зимние шины рекомендуется эксплуатировать на обледенелых и заснеженных дорогах.

Технический Регламент Таможенного Союза «О безопасности колесных транспортных средств» (ТР ТС 018/2011, приложение 8, п. 5.5 и п. 5.6.3.) запрещает эксплуатацию транспортных средств категорий M<sub>1</sub>, N<sub>1</sub>, не укомплектованных зимними шинами (т. е. шинами, имеющими маркировку "M+S" и/или  знак в виде горной вершины с тремя пиками и снежинкой внутри) на всех осях транспортного средства в течение трёх зимних месяцев (декабрь, январь, февраль). Зимний период может быть изменен в сторону увеличения местными властями отдельно взятых районов.

Сведения об эксплуатации ошипованных зимних шин изложены в Нормативной документации на шины.

Оснащению шипами противоскольжения подлежат только зимние шины, имеющие на протекторе специальные метки.

Обязателен режим их обкатки, а именно: в пределах от 800 до 1000 км, скорость движения не должна превышать:

- для легковых автомобилей — 70 км/ч;
- для грузовых автомобилей и автобусов — 50 км/ч.

Запрещён «спортивный» стиль вождения - резкий старт, пробуксовка, повороты на высоких скоростях, интенсивное торможение. Повышенному износу шипов и разрушению шин способствует езда по асфальту, а также наезд на выбоины и другие препятствия.


После завершения режима обкатки происходит усадка шипов, поэтому необходимо провести повторную балансировку шин в сборе с колесом.

В соответствии с Нормативной документацией максимально допустимая скорость эксплуатации для зимних легковых шин с шипами противоскольжения — 130 км/ч.

Остаточная глубина рисунка протектора зимних шин, предназначенных для эксплуатации на обледеневшем или заснеженном дорожном покрытии, составляет не менее 4 мм.

При большом износе шипы не обеспечивают нормального сцепления и необходимой безопасности движения. Кроме того, они могут повредить брекер и вывести шину из строя.



 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

**Приложение Е  
(справочное)**

**Гарантии изготовителей автомобильных шин**

Предприятия-изготовители шин гарантируют соответствие шин требованиям стандартов, по которым изготавливаются шины, при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок службы шин для легковых автомобилей, прицепов к ним, легких грузовых автомобилей и автобусов малой вместимости (ГОСТ 4754); грузовых автомобилей, автоприцепов, автобусов и троллейбусов (ГОСТ 5513, ГОСТ Р 52899) – 5 лет со дня изготовления, либо до предельного износа рисунка протектора, что наступит раньше.

Гарантийный срок службы шин для МО: грузовой – 8 лет, легкой грузовой – 10 лет с даты изготовления.

Гарантийный срок службы для шин с регулируемым давлением (ГОСТ 13298) – 12 лет для шин 1500×600-635, 1600×600-685, 10 лет – для шин других обозначений.

Гарантийный срок службы для шин с шипами противоскольжения – 2 года с даты изготовления в пределах гарантийного срока службы шины, при условии соблюдения рекомендаций эксплуатации зимних шин и потери шипов не более 10 %.


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

Изготовитель гарантирует в пределах гарантийного срока службы отсутствие производственных дефектов и работоспособность шин до предельного износа рисунка протектора, соответствующего высоте индикатора износа при соблюдении потребителем требований к транспортированию, хранению и эксплуатации.

Показатели динамического дисбаланса, радиального или бокового биения должны быть определены в процессе монтажа новой шины, в случае выявления динамического дисбаланса, радиального или бокового биения при пробеге шины, превышающего 500 км, гарантия изготовителя на шину не распространяется.

На шины, у которых, по экспертным признакам, отсутствуют производственные дефекты, но имеются следы/признаки внешнего воздействия и внесения изменений в конструкцию сторонними лицами (местный/кустарный ремонт, самостоятельная ошиповка и т.д.) – гарантия изготовителя не распространяется.

Претензия по качеству шинной продукции не принимается в случае нарушения рекомендаций изготовителя и вышеуказанных пунктов.

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

**Приложение Ж  
(справочное)**

**Правила измерения высоты рисунка протектора**

Высота рисунка протектора определяется путем измерения глубины канавки протектора шины от поверхности протектора до основания канавки, исключая индикатор глубины протектора. Штангенциркуль устанавливается на поверхность протектора, глубиномер выдвигается до дна канавки и производится измерение (фото 1).

Глубина канавки протектора шины измеряется в четырех равномерно расположенных сечениях:

- канавка протектора покрышки – углубление в протекторе покрышки между ребрами, шашками или в массиве выступов;
- глубина канавки протектора – перпендикулярное расстояние от поверхности протектора, обозначенной краями двух прилегающих ребер и самой нижней точки контакта в канавке.



Фото 1 - Измерение высоты рисунка протектора


Измерение остаточной высоты рисунка протектора производится в местах наибольшего износа, но не на участках расположения полумостиков и ступенек у основания выступов рисунка протектора.

Для шин, имеющих сплошное ребро по центру беговой дорожки, измерение высоты рисунка протектора производится по краям этого ребра.

Для шин повышенной проходимости измерение высоты рисунка протектора производится между грунтозацепами по центру или в местах, наименее удаленных от центра беговой дорожки, но не по уступам у основания грунтозацепов и не по полумостикам.

На шинах с индикаторами износа, предельно допускаемая высота рисунка протектора определяется по появлению индикаторов (выступы по дну канавок беговой дорожки, высота которых равна минимально допускаемой высоте рисунка протектора).


Для шин, имеющих индикаторы износа, при равномерном износе рисунка протектора предельный износ определяется появлением одного индикатора, при неравномерном износе - появлением двух индикаторов в каждом из двух сечений.

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

### Заключение

При эксплуатации шин для исключения возникновения эксплуатационных дефектов необходимо руководствоваться нормативной документацией и рекомендациями производителей шин и автотранспортных средств, а также выполнять следующие основные правила:


- строго соблюдать рекомендации производителей шин и автотранспортных средств. Бережное отношение к шине способствует максимальному использованию ресурса шин;
- проверять правильность комплектации автомобиля шинами по размеру, конструкции, форме профиля, типу и степени износа рисунка протектора. Устанавливать на сдвоенные колеса и оси одинаковые шины;
- соблюдать нормы внутреннего давления в шинах, в том числе и запасной. Не снижать давление в шинах при увеличении его от нагрева при движении автомобиля;
- перед выездом на линию внимательно осматривать шину с целью выявления дефектов (местные повреждения, износ протектора, застрявшие предметы и др.);
- не перегружать автомобиль, распределять груз равномерно;
- не допускать резкого торможения автомобиля, кроме случаев аварийной ситуации;
- снижать скорость движения в труднопроходимых местах, у светофоров, шлагбаумов, на поворотах;
- избегать резких ударов об острые и выступающие предметы, не подъезжать вплотную к краю тротуара или другим предметам, оберегать шины от повреждений;
- не допускать эксплуатацию шин при появлении индикаторов износа рисунка протектора;
- своевременно направлять шины на восстановление, для проведения ремонта местных повреждений, а также на углубление протектора методом нарезки;
- проверять сходжение и развал управляемых колес. Устранять неисправности ходовой части автомобиля;
- проверять балансировку колес при установке новых шин, при замене шин по сезону, после проведения ремонтных работ подвески ТС. Дисбаланс колес следует проверять каждые 2-3 тыс. км, а через 10 тыс. км необходимо производить балансировку колес;
- проводить монтаж/демонтаж шин согласно спецификации процесса монтажа-демонтажа шин на обод СП-НХК-03 – 2019 (ссылка: <https://www.td-kama.com>).

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>


### История изменений

№ редак-ции	Дата введения в действие	Причина	Разработчик (автор)
1	12.04.2012	Новый документ	ОИ и ОШ (Суворова О. Ф.)
2	26.04.2019	<p>1. Изменена структура каталога, добавлена нумерация дефектов.</p> <p>2. Добавлен классификатор по степени важности дефектов.</p> <p>3. Актуализирован текст введения каталога «Дефекты автомобильных шин».</p> <p>4. Актуализированы следующие приложения №1 (примеры маркировки шин); №3 (раздел 4); №4 (уточнен перечень документов при рассмотрении рекламаций и проведения экспертизы); №5 (внесена информация об остаточной глубине рисунка протектора зимней шины); №6 (гарантийный срок службы шин с шипами противоскольжения).</p> <p>5. Добавлены следующие приложения: №2 «Рекомендации при эксплуатации», №7 «Правила измерения высоты рисунка протектора».</p> <p>6. Добавлен новый раздел «Дефекты каркаса».</p> <p>7. Добавлены новые дефекты: 1.12 «Порез/трещины по кромке протектора»; 1.14 «Повреждения от воздействия агрессивной среды»; 2.3 «Разрушение внутреннего герметизирующего слоя в шине»; 3.6 «Трещины по боковине».</p> <p>8. Добавлены и/или заменены фото в следующих дефектах: 1.6, 1.11, 2.1, 3.5.</p>	ОИ и ОШ (Безина О. Е.)
3	15.05.2020	<p>1. Добавлены дефекты по зимним ошипованным шинам: 1.16 «Трещины и надрывы протектора вокруг шипа противоскольжения», 1.17 «Утапливание» шипа противоскольжения в протектор шины», 1.18. «Выпадение шипов противоскольжения», 1.19 «Пробивание протектора шипом противоскольжения до брекерного слоя».</p> <p>2. Добавлен новый дефект 3.4 «Отслоение боковины с лучевыми разрывами».</p> <p>3. Добавлены пункты в причинах возникновения и рекомендациях по предупреждению дефекта в следующих дефектах: 1.1-1.3, 1.8, 1.13, 3.1-3.4, 4.3, 4.4.</p> <p>4. Добавлены и/или заменены фото в следующих дефектах: 1.3, 2.3, 3.5, 4.4.</p> <p>5. Дефект 3.5 переименован. Добавлено «Многочисленные вздутия по боковине (ЦМК шины)».</p>	ОИ и ОШ (Безина О. Е.)
4	19.04.2021	<p>1. Во исполнение протокола № 1633/01/03-Прот-НКШ от 23.09.2020 в каталог добавлен Раздел 5 «Неоднородность шины» дефект 5.1 «Статический и динамический дисбаланс».</p>	ОИ и ОШ (Безина О. Е.)



 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

	<p>В дефекты 1.5, 1.7, 1.8 в причины возникновения и рекомендации по предупреждению данных дефектов добавлено несоответствие по неоднородности шины «динамический дисбаланс и/или чрезмерное биение колесного узла».</p> <p>2. Переименование каталога «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин» взамен «Дефекты автомобильных шин».</p> <p>3. Внесены уточнения и/или дополнения в наименование дефектов 1.15, 2.3, 3.1, 4.3.</p> <p>4. Добавлены дефекты 1.6 «Ручейковый износ рисунка протектора», 3.5 «Разрыв боковины».</p> <p>5. Добавлены и/или заменены фотографии в следующих дефектах: 1.1, 1.3, 1.9, 2.3, 3.8, 4.1, 4.2, 4.3.</p> <p>6. Внесены уточнения и/или дополнения и приведены к единообразию формулировки причины возникновения дефектов в каталоге «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин» и справочнике, расположенном 1С УПП КОРП\Учет рекламация\Справочник «Причины дефектов продукции» в следующих дефектах: 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.9, 1.10, 1.12, 1.13, 1.14, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.8, 4.1, 4.3, 4.4.</p> <p>7. Внесены уточнения и/или дополнения в рекомендации по предупреждению следующих дефектов: 1.2 – 1.8, 1.10, 1.12 – 1.14, 1.16 – 1.19, 2.1, 2.3, 3.1 – 3.4, 3.6, 3.8, 4.1 – 4.4.</p> <p>8. В приложении №1 внесено уточнение формулировки индекса “С” согласно ГОСТ 4754.</p> <p>9. В приложении №4 и в заключении к каталогу внесено изменение в применении спецификации процесса монтажа-демонтажа шин на обод СП-НХК-03 - 2019 взамен СП № 0830 (ред.002) от 31.01.2013г.</p> <p>10. Актуализировано наименование стандарта ГОСТ РВ 0015-703 - 2019 «Система разработки и постановки на производство военной техники. Порядок предъявления и удовлетворения рекламаций. Основные положения».</p> <p>11. В связи с неактуальностью документов в каталоге удалена ссылка на применение рекомендаций по эксплуатации шин в соответствии с «Правилами эксплуатации автомобильных шин АЭ 001-04», «Правилами эксплуатации шин для тракторов и сельхозмашин», «Правилами эксплуатации шин для большегрузных автомобилей, строительных, дорожных и подъемно-транспортных машин», Руководством по комплектации шинами автотранспортных средств в АТП № РД 3112199-0188-95.</p> <p>12. Приложение №2 актуализировано, добавлены рекомендации по правилам эксплуатации шин (транспортирование, хранение, комплектация, монтаж/демонтаж, уход за шинами</p>	
--	---	--

 <b>КАМА TYRES</b> НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	<b>Каталог «Эксплуатационные          дефекты автомобильных шин.          Рекомендации по эксплуатации          автомобильных шин»</b>	<b>Редакция 5</b>
	<b>ИНТЕГРИРОВАННАЯ          СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА</b>	<b>Изменение 0</b>

		автовладельцев, обязанности водителей по уходу за шинами, рекомендации для автопредприятий по учету шин). 13. Добавлено приложение №2.1 «Форма карточки учета работы автомобильной шины». 14. Актуализировано заключение к каталогу.	
5		1. Во исполнение письма № 618/8-ИсхДНХ-НХ от 12.04.2021 г. в каталог добавлен новый раздел 6 «Дефекты ездовых камер» со следующими дефектами: 6.1 «Механическое повреждение ездовых камер (прокол, порез, разрыв)»; 6.2 «Деформация/излом/отрыв вентиля ездовой камеры»; 6.3 «Протёртость (пористость) стенок камеры/сетка старения». 2. Переименование каталога «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин. Рекомендации по эксплуатации автомобильных шин» взамен «Эксплуатационные дефекты автомобильных шин». 3. Переименование дефекта 5.1 «Отклонение показателей статического и динамического дисбаланса» взамен «Статический и динамический дисбаланс». 4. Переименование дефекта 2.1 «Разрушение брекерного пояса (выход нитей металлокорда)» взамен «Разрушение брекерного пояса». 5. Внесены дополнения и приведены к единообразию формулировки причин возникновения и рекомендаций по предупреждению следующих дефектов: 1.4, 1.13, 1.14, 1.16, 1.17, 1.18, 3.3, 5.1. 6. Добавлено фото в дефект 3.2 «Разрыв нитей корда каркаса». 7. В приложении А «Маркировка шин» внесен знак, указывающий место расположения индикатора донорезки рисунка протектора и знак сертификата соответствия стандарту INMETRO. 8. Актуализирован текст введения каталога. По тексту внесены ссылки на применение приложений к каталогу.	ОИ и ОШ (Безина О. Е.)

