

# **Грузовые радиальные комбинированные шины производства**

**ОАО «Омскшина»**



**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ**  
**Грузовые радиальные комбинированные шины**

г. Омск, 2006 г.

**Конкурентные преимущества грузовых радиальных  
комбинированных шин производства ОАО «Омскшина»  
обеспечиваются:**

- Радиальной конструкцией
- Инновациями
- Модернизацией производственно-технологического процесса
- Инвестициями в производство
- Применением высокопрочного анидного корда в производстве
- Экономической выгодой

## Грузовые радиальные комбинированные шины

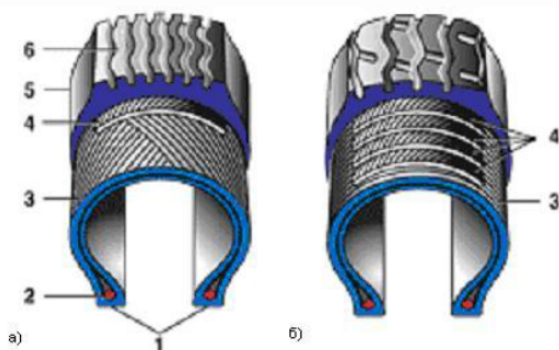
Автомобильные шины (покрышка) — один из наиболее важных элементов колеса, представляющий собой упругую резино-металло-тканевую оболочку, установленную на обод колеса.

Шина обеспечивает контакт транспортного средства с дорожным полотном, предназначена для поглощения незначительных колебаний, вызываемых несовершенством дорожного покрытия, компенсации погрешности траекторий колёс, реализации и восприятия сил, возникающих в пятне контакта.

### 1. Конструкция шин

Основными материалами для производства шин являются резина, которая изготавливается из натуральных и синтетических каучуков, и корд. Кордовая ткань может быть изготовлена из металлических нитей (металлокорд), полимерных и текстильных нитей. Шина состоит из: каркаса, слоёв брекера, протектора, борта и боковой части.

#### Шины радиальной конструкции



Конструкция диагональной (а) и радиальной (б) шины:

- 1 — борта;
- 2 — бортовое кольцо;
- 3 — каркас;
- 4 — брекеры;
- 5 — боковая стенка; 6 — протектор.

Шины с металлическим кордом включают:

- текстильный корд — 4,8%;
- металлокорд — 7,6%;
- резина — 82,9%
- бортовая проволока — 4,7%.

К основным преимуществам радиальных шин по сравнению с диагональными относятся:

- улучшенный отвод тепла (на 20-30%) ввиду уменьшенного в два раза слоя каркаса;
- чётность слоёв ввиду того, что в радиальных шинах каждый слой работает независимо друг от друга;
- более высокое сцепление с дорогой за счёт не только большей площади контакта с дорожным покрытием, но и применения брекера из сверхпрочного корда (металлический корд);
- повышенная максимальная скорость;
- большая несущая способность (на 15-20%);
- уменьшенная масса (на 3-4%).

Шины с тканевым кордом включают:

- текстильный корд — 11,2%;
- резина — 86,1%
- бортовая проволока — 2,7%.

### 2. Технические характеристики

#### 2.1. Нормы эксплуатационных режимов шин:

Обозначение шины	Обозначение обода		Размеры шины, мм			Обозначение камеры	Тип вентиля камеры по ГОСТ 8107	Двойная толщина стенки камеры, мм, не менее		Обозначение ободной ленты
	рекомендуемого	допускаемого	наружный диаметр, ±1,5 %	ширина профиля, не более	статический радиус, ±1,5 %			из каучуков общего назначения	из бутилкаучука	
Шины радиальные камерные										
7,50R20	6,0—20	6,5—20	928	210	440	7,50—20	ГК-115	3,8	3,5	6,7—20
8,25R15	6,5—15	7,0—15	836	234	385	8,25—15	ГК-115	5,0	4,0	240—381*
8,25R20	6,5—20	6,0—20	962	230	453	8,25—20	ГК-115	4,0	3,5	6,7—20
9,00R20	7,0—20	6,5—20	1018	258	475	9,00—20	ГК-135	4,5	4,0	6,7—20
10,00R20	7,5—20	7,0—20 8,0—20	1052	275	491	10,00—20	ГК-145	6,0	5,0	7,7—20

Обозначение шины	Норма слой- ности	Индекс несущей способности для максимально допусти- мой нагрузки на одинарную (О) и сдвоенную (С) шину		Нормы эксплуатационных режимов				Макси- маль- ная ско- рость, км/ч
				максимально допустимая нагруз- ка для одинарных и сдвоенных колес, кН (кгс)		внутреннее давление, соответствующее мак- симально допустимой нагрузке для одинар- ных и сдвоенных ко- лес и индекс PSi		
		О	С	О	С	кПа(кгс/см²)*	PSi**	
9,00—20	12	136	133	21,97(2240)	20,21(2060)	630(6,4)	91	100
	14	140	137	24,65(2500)	22,56(2300)	700(7,1)	102	90
10,00—20	12	138	134	23,15(2360)	20,80(2120)	520(5,3)	75	100
	14	142	139	26,00(2650)	23,84(2430)	650(6,6)	94	100
	16	146	143	29,43(3000)	26,73(2725)	750(7,7)	109	100
11,00—20	14	146	143	29,43(3000)	26,73(2725)	680(6,9)	99	100
	16	149	145	31,88(3250)	28,45(2900)	730(7,4)	106	100
12,00—20	14	146	143	29,43(3000)	26,73(2725)	550(5,6)	80	85
	16	150	146	32,86(3350)	29,43(3000)	680(6,9)	99	85
	18	154	149	36,79(3750)	31,88(3250)	770(7,9)	112	85
12,00—24	18	156	153	39,24(4000)	35,81(3650)	770(7,9)	112	100
Ш и н ы   р а д и а л ь н ы е   к а м е р н ы е								
7,50R20	8	119	116	13,34(1360)	12,26(1250)	440(4,5)	64	100
	10	123	122	15,21(1550)	14,72(1500)	550(5,6)	80	100
	12	128	127	17,66(1800)	17,17(1750)	680(6,9)	99	100
8,25R15	18	143	141	26,73(2725)	25,26(2575)	850(8,7)	123	90
8,25R20	10	125	122	16,19(1650)	14,72(1500)	500(5,1)	71	100
	12	130	128	18,64(1900)	17,66(1800)	600(6,1)	87	110
	14	133	131	20,21(2060)	19,13(1950)	680(6,9)	99	110
9,00R20	12	136	133	21,97(2240)	20,21(2060)	630(6,4)	91	100
	14	140	137	24,53(2500)	22,56(2300)	730(7,4)	106	110
10,00R20	14	142	139	26,00(2650)	23,84(2430)	680(6,9)	99	100
	16	146	143	29,43(3000)	26,73(2725)	800(8,2)	116	110
11,00R20	14	146	143	29,43(3000)	26,73(2725)	730(7,4)	106	100
	16	150	146	32,86(3350)	29,43(3000)	820(8,4)	119	110
12,00R20	14	146	143	29,43(3000)	26,73(2725)	700(7,1)	102	100
	16	150	146	32,86(3350)	29,43(3000)	750(7,7)	109	100
	18	154	149	36,79(3750)	31,88(3250)	850(8,7)	123	100
12/80R20	16	149	145	31,88(3250)	28,45(2900)	800(8,2)	116	100
370/70R20	18	157	—	40,70(4150)	—	800(8,2)	116	100
12,00R24	18	156	153	39,24(4000)	35,80(3650)	770(7,9)	112	100
Ш и н ы   р а д и а л ь н ы е   б е с к а м е р н ы е								
10R22,5	—	140	137	24,53(2500)	22,50(2300)	730(7,4)	106	110
11R22,5	—	146	143	29,43(3000)	26,73(2725)	800(8,2)	116	115
	—	148	145	30,90(3150)	28,45(2900)	850(8,7)	123	115
12R22,5	—	149	145	31,88(3250)	28,45(2900)	800(8,2)	116	110
	—	150	146	32,86(3350)	29,43(3000)	800(8,2)	116	110
15R22,5	—	160	—	44,15(4500)	—	900(9,2)	131	110
275/80R22,5	—	148	145	30,90(3150)	28,45(2900)	820(8,4)	119	110
295/80R22,5	—	150	147	32,86(3350)	30,17(3075)	800(8,2)	116	130
	—	152	148	34,83(3550)	30,90(3150)	850(8,7)	123	110
315/80R22,5	—	154	150	36,74(3750)	32,86(3350)	820(8,4)	119	130***
350/80R22,5	—	158	—	42,18(4300)	—	800(8,2)	116	120
11/70R22,5	—	146	144	29,43(3000)	27,47(2800)	870(8,9)	126	100
315/70R22,5	—	149	145	31,88(3250)	28,45(2900)	800(8,2)	116	120
	—	152	148	34,83(3550)	30,90(3150)	850(8,7)	123	120

2.2. Статический дисбаланс шин не составляет более 0,5%, а для цельнометаллокордных шин - более 0,35% от произведения фактической массы шины на свободный радиус.

2.3. Радиальное и боковое биение цельнометаллокордных шин не более 3,0 мм. 2.5.

2.4. Коэффициент сопротивления качению не более:

0,0130 - для радиальных комбинированных шин;

0,0095 - для радиальных цельнометаллокордных шин.

2.5. Изменения радиальной и боковой сил цельнометаллокордных шин не превышает 5 и 2% соответственно от максимальной допускаемой нагрузки на сдвоенную шину.

2.6. Шины имеют не менее шести рядов индикаторов износа протектора, расположенных по окружности, примерно на одинаковом расстоянии друг от друга в канавках средней зоны беговой дорожки протектора.

2.7. Высота индикатора износа составляет (1,6 + 0,5) мм.

2.8. Конструкция и расположение индикаторов износа соответствует конструкторской документации.

### **3. Комплектность**

3.1. В комплект камерной шины входят покрышка, камера с вентилем и ободная лента; в комплект бескамерной шины - покрышка. Либо отдельно поставляется покрышки, камеры и ободные ленты.

### **4. Маркировка**

4.1. В соответствии с ГОСТ 5513-97 на покрышке наносят следующие надписи и обозначения:

а) товарный знак и (или) наименование изготовителя;

б) страну-изготовителя на английском языке;

в) обозначение шины;

г) торговую марку (модель шины);

д) индексы несущей способности нагрузок для одинарных и сдвоенных колес;

е) индекс категории скорости;

ж) Tubeless - для бескамерной шины;

и) M + S - для шин с зимним рисунком протектора;

к) дату изготовления, состоящую из трех цифр, из которых две первые указывают порядковый номер недели, последняя - год изготовления;

л) индекс давления PSi;

м) Regroovable - для шин, имеющих возможность углубления рисунка протектора нарезкой;

н) знак официального утверждения "Е" с указанием номеров официального утверждения и страны, выдавшей сертификат соответствия требованиям Правил N 54 ЕЭК ООН;

п) обозначение настоящего стандарта (без года утверждения);

р) национальный знак соответствия при сертификации шины на соответствие требованиям настоящего стандарта;

с) порядковый номер шины;

т) знак направления вращения (в случае направленного рисунка протектора);

у) All steel - для цельнометаллокордных шин;

ф) TWi, обозначающий место расположения индикаторов износа;

х) штамп технического контроля.

4.2. Надписи от б) до н) включительно располагают в нижней зоне боковины покрышки, при этом б), в), д), е), ж) наносят с двух сторон.

Остальные надписи располагают в любых зонах боковины. Надпись, обозначающая место расположения индикаторов износа, наносят в плечевой зоне протектора.

4.3. Маркировка на шину наносят оттиском гравировки от пресс-формы или жетона.

### **5. Упаковка**

5.1. Упаковка шин - в соответствии с ГОСТ 24779.

## **6. Транспортирование и хранение**

6.1. Транспортирование и хранение шин в соответствии ГОСТ 24779.

## **7. Гарантии изготовителя.**

7.1. Гарантийный срок службы шины - 5 лет с даты изготовления.

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

7.2. Изготовитель гарантирует:

- отсутствие производственных дефектов и работоспособность шин до предельного износа рисунка протектора, соответствующего высоте индикатора износа, в пределах гарантийного срока службы шины.



## Модернизация производственно-технологического процесса

### ОАО «Омскшина»

За счет проведения ряда организационно-технических мероприятий и профилактических ремонтов оборудования и его оснастки в 2008 году снизился уровень брака грузовых шин.



### Проведено усовершенствование производственно-технологического процесса:

- Повышены требования к однородности продукции. Это позволило достичь стабильных показателей по массе шин и статическому дисбалансу. Следовательно, снижено шумо-образование, повышена топливная экономичность шин.
- Для улучшения показателей ходимости шин проведена модернизация протекторных агрегатов, что повысило износостойкость шин.
- Изготовлены и запущены в работу стабилизаторы покрышек, улучшающие внешний вид шины.
- Для повышения стендовой ходимости шин внесены изменения в рецептуру резиновых смесей. Чем лучше стендовые показатели, тем выше реальный пробег шины.
- С целью повышения качества шин были внесены изменения в оснастку сборочного оборудования.

### Преимущества технологии:

- более высокие нормативы ходимости шин
- регулируемое давление - повышенная проходимость шин
- срок хранения шин увеличен до 10 лет



ОИ-25



ИД-П284



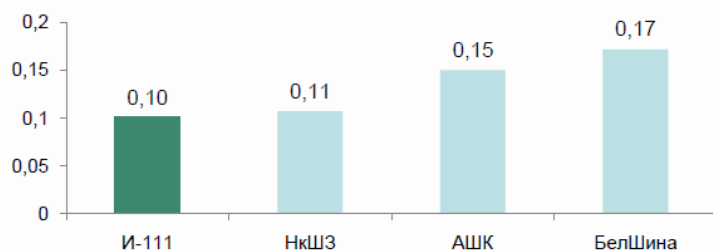
И-П184



ВИ-3

Шины, произведенные по данной технологии могут использоваться на автомобилях предназначенных как для МО, так и для народного хозяйства.

### Соотношение стоимости 1 км. пробега



### Пример: Расчет прямой стоимости владения шиной И-111А 11,00R20 нс16

\* расчет выполнен исходя из эксплуатационной ходимости шины модели И-111,У-4 нс18 разных производителей

## Грузовые комбинированные шины «Омскшина»

**ИЯ-112А**  
нс8  
7,50-20



ГАЗ-51, 52

**У-2**  
нс10  
8,25R20



ГАЗ-53,  
ПАЗ-652, -672,  
КАВЗ-685

**ИК-6АМО**  
нс10  
8,25-20



ГАЗ-53 и его  
модификации

**М-149**  
нс14  
8,25-20



Прицепы  
тяжеловозов,  
ЧМЗАП, МАЗ

**И-Н142Б-1**  
нс12  
9,00R20



ЗИЛ, КамАЗ

**О-128**  
нс12  
9,00R20



КамАЗ, ЗИЛ (задние  
оси на  
усовершенствованных  
дорогах, все оси на  
переходных дорогах)

**О-40БМ**  
нс12  
9,00R20



КамАЗ, ЗИЛ,  
прицепной  
состав к ним

**ВИ-244, УД1**  
нс12  
9,00-20



ЗИЛ-130 и его  
модификации

**И-281, У-4**  
нс16  
10,00R20



КамАЗ-5511,  
-53212,  
ЗИЛ-4331,  
-1333Г4,  
-4421

**И-111А**  
нс16  
11,00R20



ИКАРУС-250,255,  
троллейбусы,  
"Татра"

**ОИ-73Б**  
нс16  
10,00R20



ЛиАЗ-677,  
ЛАЗ-695

**О-164**  
нс16  
10,00R20



КамАЗ-5511,  
-53212,  
ЗИЛ-4331,  
-1333Г4,  
-4422



**ИД-304, У-4**  
нс14,18  
12,00R20



МАЗ, КрАЗ и  
их прицепов

**ВИ-243, УД1**  
нс14,16  
12,00-20



МАЗы, КрАЗы и  
их модификации

**О-108**  
нс18  
12,00R20



Троллейбусы

**О-75**  
нс18  
12,00R20



Для автосамосвалов  
ИВЕКО-330 -30ANW,  
КРАЗ-6510, -65055,  
-65032.  
УРАЛ-6364, 6365 и их  
модификации

**О-75**  
нс18  
12,00R20



Для автосамосвалов  
ИВЕКО-330 -30ANW,  
КРАЗ-6510, -65055,  
-65032.  
УРАЛ-6364, 6365 и их  
модификации

**ИЯ-241**  
нс20  
12,00-20



Троллейбусы  
ЗИУ-5, ЗИУ-9

**ОИ-25**  
нс10,14  
14,00-20



Урал-375, 4320  
с регулируемым  
давлением

**О-103**  
нс18  
14,00R20



Для  
автомобилей-  
самосвалов  
Урал-ИВЕКО-  
380-30ANW

**ИД-П284**  
нс16  
500/70-508  
(1200x500-508)



Урал повышенной  
грузоподъемности  
с постоянным и  
регулируемым  
давлением

**О-47А**  
нс12,14  
1100x400-533



Урал-375Н,  
-375СН,  
-377Н,  
-44202,  
-43202

**ВИ-3**  
нс12  
1300x530-533



КрАЗ-214, -253, -255А,  
-256А, -255В,  
полуп-п  
МАЗ-938 с регулир.  
давлением

**И-П184**  
нс10  
400/80-21  
(1220x400-533)



КамАЗ-4310, -  
43105 с  
регулируемым  
давлением