



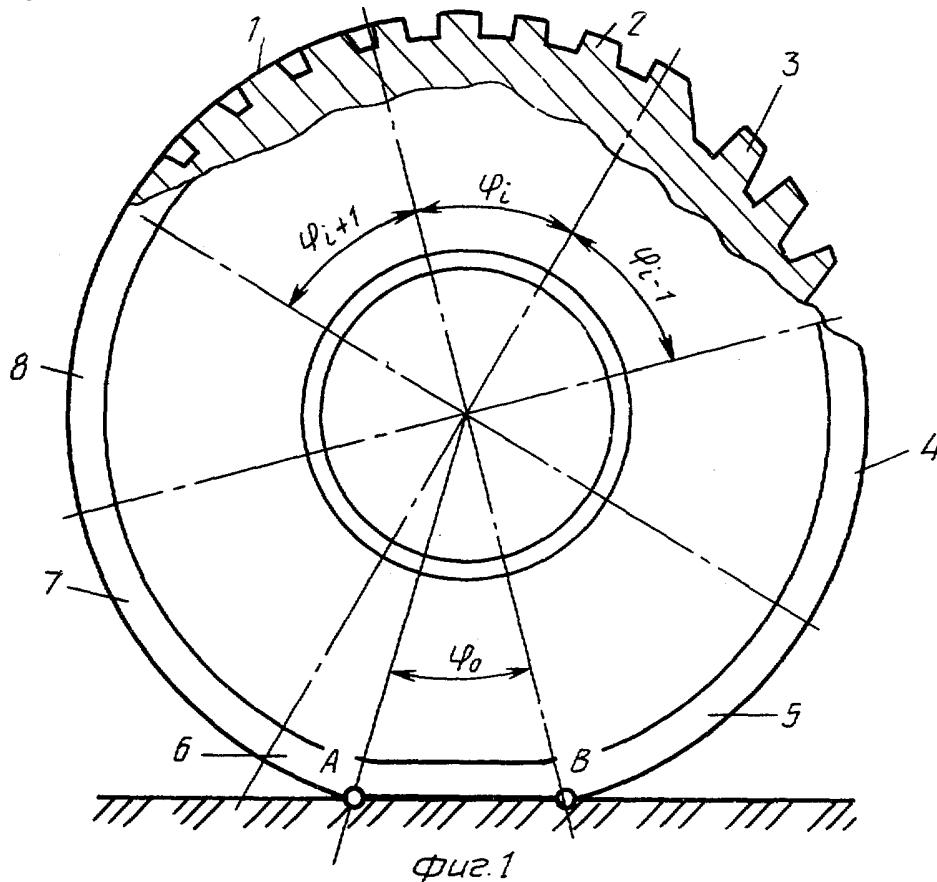
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (61) 975459  
(21) 4187974/31-11  
(22) 24.11.86  
(46) 23.07.88. Бюл. № 27  
(71) Белорусский политехнический институт.  
(72) В. Ю. Кушель  
(53) 629.118.2.012.55 (088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 975459, кл. G 01 M 17/02, 1981.  
(54) ПРОТЕКТОР ШИНЫ  
(57) Изобретение относится к шинной про-  
мышленности, в частности к протекторам  
пневматических шин транспортных средств,  
предназначенных, преимущественно, для  
проведения сравнительных испытаний на из-

носостойкость. Цель изобретения — повы-  
шение достоверности сравнительных испы-  
таний. Протектор шины содержит распо-  
ложенные по окружности участки 1—8 с раз-  
личным конструктивным исполнением, каж-  
дый из которых однородного строения дли-  
ною больше, чем длина пятна контакта ши-  
ны с опорной поверхностью, смежные участ-  
ки характеризуются наименьшим отличием  
упругодемпфирующих свойств. Причем уча-  
стки с наименьшей и наибольшей жестко-  
стью соответственно находятся по окружно-  
сти диаметрально противоположно, а по упру-  
годемпфирующим свойствам участки распо-  
ложены симметрично. 1 з.п. ф-лы, 4 ил.



Изобретение относится к протекторам пневматических шин транспортных средств, предназначенных преимущественно для проведения сравнительных испытаний на износостойкость, и является усовершенствованием изобретения по авт. св. № 975459.

Цель изобретения — повышение достоверности сравнительных испытаний.

На фиг. 1 изображена шина с протектором, вид сбоку; на фиг. 2 — то же, вид сверху; на фиг. 3 и 4 — схемы, иллюстрирующие размещение участков с разными упругодемпфирующими свойствами и распределение жесткостей протектора шины.

Протектор шины выполнен в виде расположенных по его окружности участков 1—8 разного конструктивного исполнения. Участки 1—8 протектора могут различаться геометрией рисунка, глубиной, материалом и другими параметрами, влияющими на упругодемпфирующие свойства. Шина под действием нормальной к опорной поверхности нагрузки деформируется, прежде всего, в зоне протектора. Длине пятна контакта шины с опорной поверхностью АВ (фиг. 1) соответствует центральный угол  $\varphi_0$ . По дуге окружности каждый из участков 1—8 протектора занимает угол  $\varphi_i$ , отвечающий условию

$$\varphi_i > \varphi_0.$$

Вариант четного расположения участков протектора с разными упругодемпфирующими свойствами, т.е. такой, когда каждому участку одной полуокружности протектора соответствует равноценный участок второй полуокружности протектора, показан на фиг. 3.

Участки протектора 1 и 2 (фиг. 3) имеют наибольшую жесткость  $C_{\max}$ , участки 5 и 6 — наименьшую  $C_{\min}$ . Участки протектора 3, 4, 7 и 8 характеризуются промежуточными значениями жесткости. Участки по своим упругодемпфирующим свойствам расположены симметрично относительно диаметра D—D.

Вариант нечетного расположения участков протектора с разными упругодемпфирующими свойствами показан на фиг. 4. В этом случае участок 5 (с наименьшей жесткостью) и участок 1 (с наибольшей жесткостью) не имеют парных, участки 2—4 и 6—8 с промежуточными упругодемпфирующими характеристиками выполнены соответственно попарно. Этот вариант исполнения протектора позволяет разместить по окруж-

ти шины наибольшее число участков разного конструктивного исполнения. Схема размещения участков симметрична относительно диаметра D—D.

Кроме того, возможен вариант сочетающий особенности четного и нечетного расположения участков протектора. Он может быть реализован при наличии парных участков максимальной жесткости протектора и непарного — минимальной или, наоборот, при наличии парных участков минимальной жесткости и непарного — максимальной жесткости.

При всех вариантах расположения участков протектора по окружности шины выполняется условие:

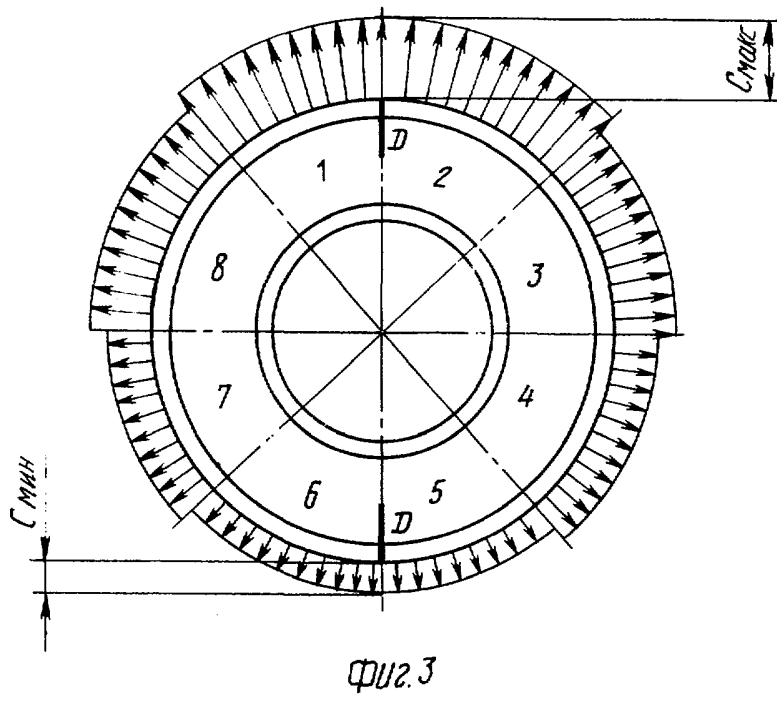
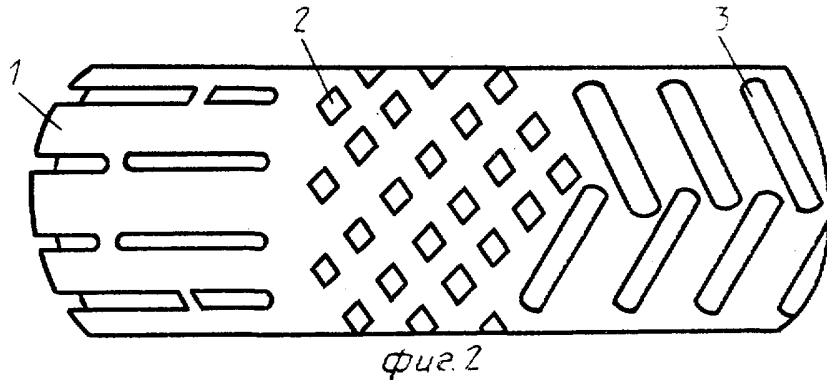
$$C_{\max} \geq \dots \geq C_i \geq C_{\min}.$$

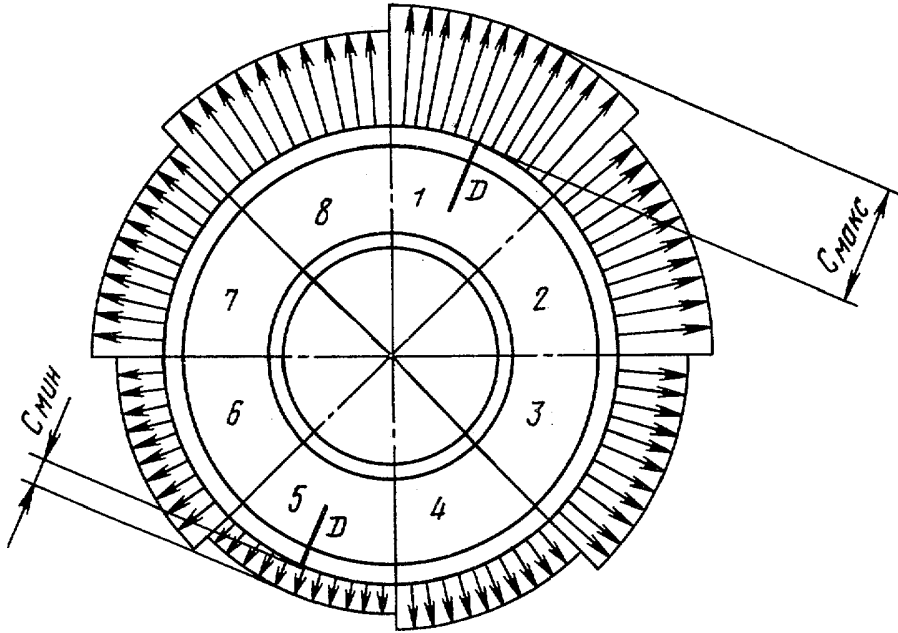
Испытания на износостойкость проводят при качении шины с предлагаемым протектором под приложенной вертикальной нагрузкой. За один оборот колеса каждый из участков протектора подвергается воздействию дороги и изнашиванию. Благодаря тому, что длина каждого из этих участков больше длины пятна контакта с опорной поверхностью, в средней части каждого из участков имеют место процессы взаимодействия опорной поверхности с протектором и износа последнего, аналогичные износу обычной шины с равноценными характеристиками протектора. Переход качения с одного участка протектора на другой происходит плавно, поскольку в конструкции протектора предусмотрено постепенное возрастание (или убывание) жесткости участков, последовательно входящих в контакт с дорогой. Плавный переход от участка к участку повышает достоверность сравнительных испытаний на износостойкость.

#### Формула изобретения

1. Протектор шины по авт. св. № 975459, отличающийся тем, что, с целью повышения точности испытаний, смежно расположены участки с минимальной разностью упругодемпфирующих свойств, при этом участки с наименьшей и наибольшей жесткостью соответственно расположены по окружности диаметрально противоположно на концах одного диаметра.

2. Протектор по п. 1, отличающийся тем, что по упругодемпфирующим свойствам участки расположены симметрично относительно упомянутого диаметра.





Фиг. 4

Редактор Н. Тупица  
Заказ 3646/38

Составитель С. Белоусько  
Техред И. Верес  
Тираж 847

Корректор М. Максимишинец  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4