



# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 855423

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 02.08.79 (21) 2788157/27-11

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.08.81. Бюллетень № 30

Дата опубликования описания 25.08.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

G 01 M 17/02

(53) УДК 629.113.

.012.5.004.

.6(088.8)

(72) Авторы

изобретения

В. П. Бойков, И. Ю. Свирчевский и С. И. Сизова

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

(71) Заявитель

### (54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОСКАЛЬЗЫВАНИЯ ШИН КОЛЕСНЫХ МАШИН

1

Изобретение относится к испытанию пневматических шин, в частности к методам определения проскальзывания и износа шин.

Известен способ определения проскальзывания шин колесных машин, заключающийся в нанесении рисок на поверхности дороги иглами, запрессованными в соответствующие участки протектора, и замера их длины и направления [1].

Однако этот способ не позволяет одновременно определить величину износа отдельных участков протектора шин.

Цель изобретения — одновременное определение величины износа отдельных участков протектора шины.

Указанная цель достигается тем, что производят замер ширины рисок.

На чертеже изображена пневматическая шина, проскальзывание и износ которой определяются предлагаемым способом.

В протекторе 1 шины закреплены заподлицо иглы 2, взаимодействующие с металлической пластиной 3, покрытой черной краской. При качении колеса, закрепленные в протекторе иглы, наносят на пластину 3 риски, величина которых соответствует величине

2.

не проскальзывания, а направление их совпадает с направлением проскальзывания участков шины. При этом, иглы 2, закрепленные на участках протектора 1 шины, наносят риски различной ширины — пропорционально величине элементарной нормальной нагрузки, действующей в соответствующем участке шины, т.е.

$$H = f(g \cdot d),$$

где  $H$  — ширина риски;

$g$  — элементарная нормальная нагрузка;

$d$  — угол конуса иглы.

По величине  $g$  можно определить величину элементарной работы трения

$$A = \varphi \int_0^L g \cdot d \cdot d,$$

где  $\varphi$  — коэффициент сцепления;

$L$  — длина риски.

По величине работы трения  $A$  можно известным путем определить и оценить величину износа, по соответствующим участкам протектора, который пропорционален работе трения ( $U \sim A^n$ ), где  $n$  — коэффициент, зависящий от температуры, характера истирающей поверхности и состава резины).

Иглы 2 стальные и состоят из двух конусов с наибольшим диаметром 1, 3 у стыка с резиной. Длина игл 7 мм. Закрепляют и вынимают иглы при помощи кусачек.

При дорожных испытаниях иглы закрепляют в протекторе шины, износ и скольжение которой оценивается, на переднем или заднем мосту машины. После проезда, на пластине остаются риски, которые замеряются по длине, ширине и направлению. Затем по длине риски определяют величину скольжения, по направлению — направление скольжения, а по ширине и длине производят оценку износа (по приведенным зависимостям) соответствующих участков шины.

Таким образом, предлагаемый способ позволяет одновременно определить износ шины в различных участках протектора непосредственно на транспортном средстве в реальных условиях эксплуатации, например

при различных установочных параметрах управляемых колес, повороте, в ведущем и тормозном режимах.

#### Формула изобретения.

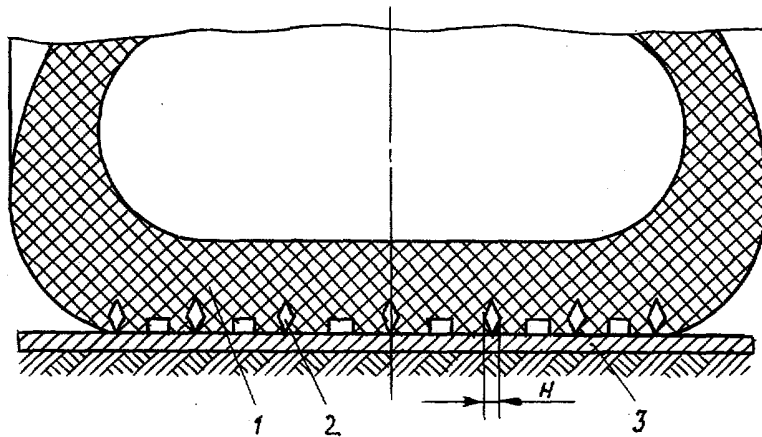
Способ определения проскальзывания шин колесных машин, заключающийся в нанесении рисок на поверхность дороги иглами, запрессованными в соответствующие участки протектора, и замера их длины и направления, отличающийся тем, что, с целью одновременного определения величины износа отдельных участков протектора шины, производят замер ширины рисок.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР

№ 289332, кл. G 01 M 17/02, 1971 (прототип).



Редактор Е. Дорошенко  
Заказ 6888/57

Составитель Ю. Шурупов  
Техред А. Бойкас  
Тираж 907

Корректор М. Демчик  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4