



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3242945/27-11
(22) 24.02.81
(46) 15.06.83. Бюл. № 22
(72) В. В. Гуськов, В. П. Бойков,
И. Ю. Свирчевский и С. И. Сизова
(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический
институт
(53) 629.012.5.004.6(088.8)
- (56) 1. Истирание резины. М., "Химия", 1975.
2. Патент США № 3933036,
кл. 73-146, 1977.
3. Исследование влияния статического дисбаланса, углов установки колес и жесткости рулевой трапеции на работу автомобиля и интенсивность износа шин управляемых колес. Технический отчет НАМИ № 9302, 1970, с. 4-5, рис. 1.
- (54) СПОСОБ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗНОСА ШИН С РИСУНКОМ ПРОТЕКТОРА ПОВЫШЕННОЙ ПРОХОДИМОСТИ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.
- (57) 1. Способ исследования износа шин с рисунком протектора повышенной проходимости, заключающийся в изготовлении слепка с протектора шины

с использованием базового шаблона и последующем измерении линейных размеров слепка, отличающийся тем, что, с целью получения комплексной оценки износа грунтозацепов протектора, при изготовлении слепка грунтозацеп охватывают по периметру шаблоном, слепок охваченного шаблоном грунтозацепа заполняют жидким или сыпучим веществом до уровня, образованного верхней поверхностью шаблона, после чего проводят весовую оценку износа.

2. Устройство для осуществления способа по п. 1, содержащее шаблон, копирующий форму грунтозацепа и имеющий измерительную базу в виде плоской верхней поверхности, отличающееся тем, что шаблон выполнен пустотелым и имеет боковые стенки, повторяющие конфигурацию боковых стенок грунтозацепа, и нижнее основание, копирующее поверхность протекторного слоя шины, а высота шаблона от основания до плоской верхней поверхности в каждом его сечении меньше разности полной высоты грунтозацепа и максимально возможной ожидаемой величины его износа в данном сечении.

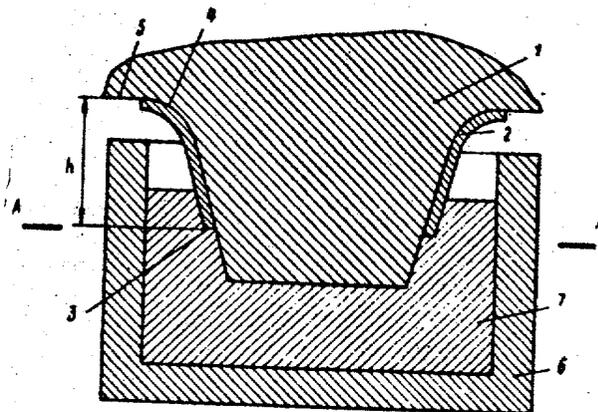


Fig. 1

Изобретение относится к исследованию износа пневматических шин транспортного средства.

Известен способ исследования износа шин, заключающийся во взвешивании шин до и после пробега в дорожных условиях [1].

Однако известный способ не дает информации о неравномерности износа.

Наиболее близким к изобретению является способ исследования износа шин с рисунком протектора повышенной проходимости, заключающийся в изготовлении слепка с протектора шины с использованием базового шаблона и последующем измерении линейных размеров слепка [2].

Недостатком известного способа является невозможность перехода от оценки линейного местного износа к оценке весового износа.

Известно также устройство для исследования износа шин с рисунком протектора повышенной проходимости, содержащее шаблон, копирующий форму грунтозацепа и имеющий измерительные базы в виде плоской верхней поверхности [3].

Однако указанное устройство не позволяет получить базу отсчета в слепке грунтозацепа, требует многочисленных измерений износа в различных сечениях и не позволяет провести комплексную оценку износа грунтозацепов протектора.

Цель изобретения - получение комплексной оценки износа грунтозацепов протектора.

Цель достигается тем, что согласно способу исследования износа шин с рисунком протектора повышенной проходимости, заключающемуся в изготовлении слепка с протектора шины с использованием базового шаблона и последующем измерении линейных размеров слепка, при изготовлении слепка грунтозацеп охватывают по периметру шаблоном, слепок охваченного шаблоном грунтозацепа заполняют жидким или сыпучим веществом до уровня, образованного верхней поверхностью шаблона, после чего производят весовую оценку износа.

Кроме того, в устройстве для исследования износа шин с рисунком протектора повышенной проходимости, содержащем шаблон, копирующий форму грунтозацепа и имеющий измерительную базу в виде плоской верхней поверхности. Шаблон выполнен пустотелым и имеет боковые стенки, повторяющие конфигурацию боковых стенок грунтозацепа, и нижнее основание, копирующее поверхность протекторного слоя шины, а высота шаблона от основания до плоской верхней поверхности в каждом его сечении меньше разности полной высоты грунтозацепа и макси-

мально возможной ожидаемой величины его износа в данном сечении.

На фиг. 1 изображен грунтозацеп с устройством для исследования износа, поперечный разрез; на фиг. 2 - шаблон, внешний вид.

Грунтозацеп 1 охватывают по периметру шаблоном 2, верхняя поверхность 3 которого выполнена плоской и является измерительной базой. Шаблон 2 выполнен пустотелым и имеет боковые стенки, повторяющие конфигурацию боковых стенок грунтозацепа. Нижнее основание 4 шаблона 2 копирует поверхность протекторного слоя 5 шины. Емкость 6 заполнена пластичным веществом 7 или гипсом.

При наложении шаблона 2 на грунтозацеп верхняя поверхность 3 шаблона 2 определяет плоскость, являющуюся базой для последующих измерений в слепке. Слепок с грунтозацепа 1, охваченного шаблоном 2, снимают известным образом, используя для этого емкость 6 и пластичное вещество 7. Затем слепок охваченного шаблоном грунтозацепа заполняют жидким или сыпучим веществом до уровня А-А, образованного верхней поверхностью 3 шаблона 2.

По разности веса этого вещества в стенках грунтозацепа до (эталонный слепок) и после некоторого пробега шины и соотношению плотности этого вещества и плотности резины определяют вес изношенной на данном грунтозацепе резины. При необходимости определения характера износа и его линейной величины производят измерение слепка относительно измерительной базы А-А.

Для осуществления указанного способа высота шаблона 2 от основания 4 до плоской верхней поверхности 3 в каждом сечении шаблона выполнена меньше разности полной высоты грунтозацепа и максимально возможной ожидаемой величины износа грунтозацепа в данном сечении.

Нижнее основание шаблона может быть изготовлено и подогнано на самой шине. Это позволяет свести к минимуму возможные погрешности установки. Криволинейность нижнего основания шаблона служит целям более надежного воспроизведения положения шаблона на грунтозацепе, так как шаблон опирается на криволинейную поверхность шины.

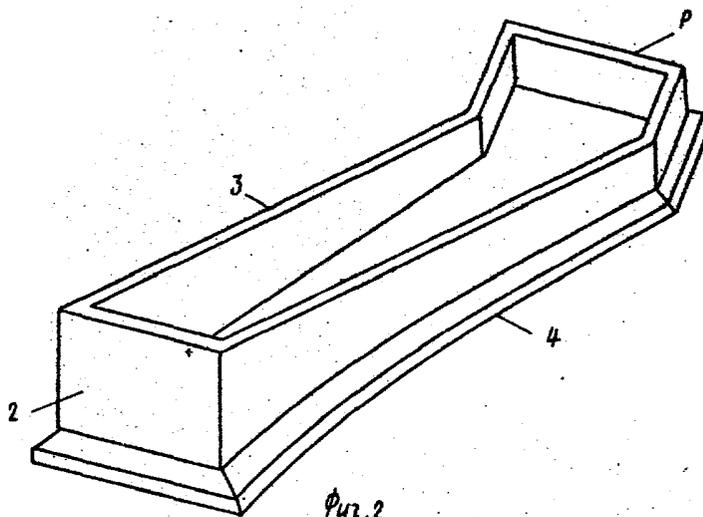
Предлагаемый способ и устройство для замера износа шин повышенной проходимости расширяет функциональные возможности известных способов оценки износа по изменению веса шины и по определению местного износа протектора. Наиболее полноценную оценку износа и его зависимость от различных параметров шины, транспорт-

ного средства и условий эксплуатации дает комплексная оценка, и таким образом могут быть собраны достоверные факты, которые могут служить основой для прогноза долговечности шин.

Предлагаемый способ позволяет наряду с определением весового износа отдельного грунтозацепа определить и его местный износ с достаточной высокой точностью. Способ может быть применен, например, при исследовании влияния развала, увода, биения, дисбаланса колес и в других случаях, когда отдельные грунтозацепы имеют различный износ либо по периметру, либо по ширине шины и значительную неравномерность по поверхности отдельного грунтозацепа. Применение в этом случае весового метода определения износа позволяет оценить

лишь общую потерю веса всей шины и не всегда точно.

Существующие способы с дискретными замерами позволяют определить износ в любой точке грунтозацепов, однако для выявления характера износа грунтозацепа требуется большое число измерений, зачастую - сложных, и анализ, а сопоставление износа отдельных грунтозацепов одной и той же шины по ее периметру и ширине или различных шин затруднено вследствие значительного объема информации. Предлагаемый способ позволяет оперативно оценить количественно и качественно износ отдельного грунтозацепа и сопоставить его с износом других грунтозацепов для выявления влияния различных факторов на неравномерность износа шины по периметру или по ширине.



Составитель А. Глинка
 Редактор М. Келемеш Техред О. Неце Корректор Г. Решетник

Заказ 4201/28 Тираж 873 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