

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ШИН

Сумбаев А.И., студент 3 курса инженерного факультета.
Научный руководитель – Прошкин Е.Н., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** хранение, шины, оборудование.*

Автомобильные шины являются расходным и дорогим ресурсом, стоимость которых постоянно растет. Все хотят продлить срок службы шин, но многие не знают как правильно производить их ТО, и какое оборудование потребуется для этого.

Введение. Шиномонтажный участок присутствует практически в каждом автосервисе (СТО). Здесь устанавливается шиномонтажное оборудование для обслуживания колес.

Цель работы. Знать правила эксплуатации шин, причины преждевременного износа протектора и общие сведения о технологии проведения всех видов ТО; уметь определять причины неравномерного износа протектора и выполнять работы по ТО автомобильных шин.

Результаты исследований. Основными дефектами шин являются отслоение протектора, разрушение бортового кольца, прокол или разрыв камеры. Все вышеперечисленные дефекты, как правило, являются результатом неосторожной езды, несоблюдением норм давления воздуха в шинах, а также невыполнения правил обслуживания автомобильных шин. При эксплуатации автомобильных шин необходимо проводить ежедневное, а также первое и второе техническое обслуживание.

Ежедневное обслуживание заключается в визуальной проверке их состояния, а также в очистке от грязи.

При ТО-1 проверяют состояние шин, удаляют посторонние предметы, которые застряли в протекторе и между сдвоенными шинами, проверяют давление воздуха в шинах и при необходимости подкачивают его.

При ТО-2 выполняют работы, предусмотренные ТО-1, производят перестановку шин в соответствии со схемой перестановки и сдают в ремонт поврежденные шины [1, 2, 3].

Наибольший износ шин вызывает спортивная манера езды с резкими разгонами и торможениями. Автомобильные шины могут эксплуатироваться до того момента, как глубина профиля не достигнет 1,6 мм. Однако для увеличения безопасности рекомендуется менять шины уже при глубине профиля в 2,0 мм. При визуальном осмотре шин необходимо выявлять все порезы и устанавливать их глубину, для этого можно воспользоваться обыкновенной отверткой. Если порезы достаточно глубокие и достигают корда, то может произойти попадание влаги внутрь покрышки, что, в свою очередь, приведет к разъеданию корда. Разъедание корда приводит к тому, что рабочая поверхность может отслоиться от корпуса и шина разорвется. Поэтому необходимо как можно быстрее заменить шину с глубокими порезами, отслоениями и вздутиями. Для обслуживания шин у вас должно быть основное оборудование, то есть вы не сможете выполнять шиномонтажные и балансировочные работы без этого оборудования, если вы думаете о правильной и качественной работе.

- Станок для балансировки колёс

Через каждые 10 000-15 000 км пробега, а также после ремонта необходимо выполнять балансировку шин. Разбалансировка шин проявляется в вибрации и подпрыгивании машины. Кроме этого на определенных скоростях, в определенном диапазоне руль автомобиля начинает дрожать.

- Ключ с регулируемым моментом затяжки

При замене колеса рекомендуется применять ключ с регулируемым моментом затяжки, так как самостоятельно отворачивание и приворачивание колес обычным ключом может вызвать напряжение в тормозных барабанах. Лучше всего ездить на автомобиле до появления заметного износа передних шин. Затем передние шины меняются местами с задними. В результате такой замены удастся добиться примерно одинакового срока службы всех шин. Не рекомендуется менять только одну шину, лучше всего менять их попарно.

- Оборудование для выравнивания колёс

При положительном схождении колес на протекторе появляется пилообразный износ наружных дорожек. При отрицательном схождении износу подвергаются внутренние дорожки. При негативном и позитивном развале возникает односторонний гладкий износ. Он становится наиболее выраженным при недостаточном или избыточном давлении.

- Генератор азота

Генераторы азота предназначены для накачивания автомобильных шин. Их можно использовать для накачивания шин мотоциклов, автомобилей, легких коммерческих и тяжелых транспортных средств. Самое главное при выборе генератора азота - обратить внимание на комплект, он обычно состоит из - надувных и сливных пистолетов, накачивающих спиральных шлангов, манометра, устройств для засорения фильтров.

Уход за колёсами начинается с их регулярной и качественной чистки. Заезжая на мойку, попросите очистить шины и диски с особой тщательностью, особенно в зимний период, когда дороги активно посыпают реагентами. Смыть агрессивную соляную смесь с колёс необходимо как можно скорее, чтобы избежать появления окислов. После активной пены, которой моют весь кузов, используйте дополнительные очистители для шин, предназначенные специально для резины, и очистители колёсных дисков, удаляющие сложные загрязнения — например, въевшуюся пыль от тормозных колодок [4, 5, 6]. Помимо естественного износа в процессе эксплуатации, главный враг шин — это старение. Натуральный каучук — основа резины — теряет эластичность под влиянием ультрафиолета, неблагоприятного климата, дорожных реагентов и прочих факторов. Спустя 5 лет с момента изготовления шина начинает рассыхаться и не обеспечивает нужного контакта с дорогой [7]. Продлить срок службы шин, можно, если пользоваться специальными полиролями-чернителями после каждой мойки. Они размягчают резину и создают на поверхности плёнку, защищающую от ультрафиолета. А также возвращают резине глубокий чёрный цвет, радуя глаз.

Заключение. Шины не держаться вечно, они изнашиваются. Их долговечность, заданная конструктивно, ограничена, с одной стороны, старением шин, и, с другой стороны, режимом эксплуатации. В целом

долговечность шин определяется стилем вождения, нагрузкой автомобиля, условиями дорожного движения и уходом (давление воздуха).

Библиографический список:

1. Хохлов А.Л. Электроэрозионный способ обработки рабочих поверхностей деталей /Д.М. Марьин, Е.Н. Прошкин/В сборнике Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах. Ульяновск, 2020. С. 322-325.

2. Прошкин Е.Н. Система оценочных показателей процесса технического обслуживания машин /А.Л. Хохлов, О.М. Каныева, Г.М. Мирзоев/ В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной практической конференции. Ульяновск, 2021. С.175-184.

3. Glushchenko A., ON THE ISSUE OF THE INSTALLATION OF THE PURIFICATION DEGREE DEPENDENCE OF POLLUTED SPENT MINERAL OIL ON THE HYDROCYCLONE CONSTRUCTIVE AND GEOMETRICAL PARAMETERS /D.Molochnikov, A.Khokhlov, E.Proshkin, I.Gayaziev. В сборнике: BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2019). EDP Sciences, 2020. С.00018.

4. Зайцева Н.А. Современные механизированные средства технического обслуживания машин. В сборнике: В мире научных открытий. Материалы V Международной студенческой научной конференции. Ульяновск 2021. С. 202-206.

5. Прошкина А.Е. научно-исследовательская подготовка студентов /Е.Н. Прошкин, В.Е. Прошкин/ В сборнике: Профессиональное обучение: теория и практика. материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. 2019. С. 163-169.

6. Глущенко А.А. Испытание автомобилей и тракторов/Е.Н. Д.Е. Молочников, И.Р. Салахутдинов Е.Н. Прошкин. /учебное пособие для студентов инженерного факультета / Ульяновск, 2018.

7. А.Л. Хохлов Развитие и совершенствование научного исследования. /Е.Н. Прошкин, А.А. Глущенко, В.Е. Прошкин, М.М. Замальдинов, Г.М. Мирзоев, А.Е. Прошкина/В сборнике: Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. Ульяновск, 2020. С. 248-251.

TIRE MAINTENANCE EQUIPMENT

Sumbaev A.I.

Scientific supervisor – Proshkin E.N.

Ulyanovsk State Agrarian University

Keywords: storage, tires, equipment.

Car tires are a consumable and expensive resource, the cost of which is constantly increasing. Everyone wants to extend the life of their tires, but many do not know how to properly maintain them, and what equipment is required for this.