

# **Руководство по эксплуатации грузовых восстановленных шин.**

**Версия 1.02 от 17 сентября 2024 года.**

## **ВВЕДЕНИЕ.**

Восстановленные шины марки INROAD производятся в соответствии с Правилами ЕЭК ООН №109 и отвечают всем действующим требованиям и отраслевым стандартам, что подтверждается наличием Сертификата соответствия установленного образца для каждой выпускаемой модели восстановленной шины.

Восстановленная шина является самостоятельным продуктом, изготовленным с применением особой технологии наложения протектора на тщательно отобранный и специально подготовленный каркас грузовой шины. При этом эксплуатация восстановленных грузовых шин, их хранение, транспортировка, комплектация такими шинами транспортных средств, а также шиномонтажные и ремонтные работы с восстановленными шинами должны осуществляться в соответствии с нормативно-правовой базой и отраслевыми стандартами, регулируемыми аналогичные действия в отношении новых грузовых шин. В этих документах, в частности, в Техническом Регламенте Таможенного Союза ТР ТС 018/2011 «О безопасности колёсных транспортных средств», а также в Правилах Дорожного Движения содержатся как ключевые требования к грузовым шинам в общем, так и дополнительные требования и ограничения, касающиеся грузовых восстановленных шин.

В настоящем Руководстве консолидированы основные директивы и предписания, относящиеся к восстановленным грузовым шинам, а также дополнительно сформулированы рекомендации, которые позволят упростить подбор и эксплуатацию восстановленных шин под маркой INROAD.

## **ЧТО НУЖНО ЗНАТЬ О МАРКИРОВКЕ ВОССТАНОВЛЕННЫХ ШИН.**

Шины, восстановленные путём наложения нового протектора, без изменений сохраняют следующие параметры шины-«донора», отраженные в маркировке:

1. Размер.
2. Тип конструкции.
3. Количество слоёв корда под беговой дорожкой и в боковой стенке.
4. Тип герметизации.
5. Серийный номер шины.
6. Максимальное давление в шинах (130PSI).
7. Категория использования шины (например, POR).

Наличие следующих маркировок не регламентируется, однако они маркировки могут сохраниться на боковинах после восстановления:

8. Дата производства изначальной шины.
9. Марка и модель изначальной шины

С боковины удаляются следующие маркировки, изначально нанесённые на новую шину:

1. Допустимость углубления протектора методом нарезки.
2. Стрелка направления качения на плече шины (для направленных рисунков протектора).
3. Сведения о сертификации изначальной шины (знак официального утверждения типа в соответствии с Правилами №№54, 117 ЕЭК ООН).

Дополнительно восстановленная шина получает новые обозначения на боковине:

1. Марка и модель восстановленной шины.
2. Дата производства (в формате «номер недели и год»)
3. Сведения о сертификации (Знак официального утверждения типа в соответствии с Правилom №109 ЕЭК ООН).

При этом в обязательном порядке подлежат пересмотру/обновлению следующие маркировки:

1. Индексы грузоподъёмности и категория скорости.
2. Маркировки, определяющие свойства протектора: M+S, 3PMSF («три горных пика и снежинка»).

## **ВНЕШНИЙ ВИД ВОССТАНОВЛЕННЫХ ШИН.**

При разработке, индустриализации и производстве восстановленных шин INROAD основным приоритетом является создание надежного продукта и поддержание безупречного уровня качества производимой продукции.

Но поскольку конечная цена продукта также является крайне важным показателем, в целях оптимизации соотношения цены и характеристик/параметров продукта, при производстве восстановленных шин под маркой INROAD не осуществляется декоративное восстановление боковины. Поэтому на стыке протектора и верхней боковины шин INROAD возможно наличие неровных поверхностей, сформированных напылами резиновой смеси, применяемой для создания наилучшей адгезии между материалами. При этом наиболее ярко выраженные неровности, сформированные напылами, корректируются шлифованием на стадии финальной обработки готовой продукции. Указанные неровности, а также шероховатости, возникшие в результате финальной коррекции, не являются дефектами.

## **ПОДБОР И УСТАНОВКА ВОССТАНОВЛЕННЫХ ШИН НА ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО.**

1. Восстановленные шины допускается устанавливать только на приводные (ведущие) и свободно катящиеся (прицепные) оси транспортных средств. На управляемые (рулевые) оси установка восстановленных шин **запрещена**.
2. При подборе восстановленных шин INROAD из категории «зимние шины», рекомендуется начать эксплуатацию таких шин в период с сентября по декабрь – для того, чтобы максимально эффективно использовать ресурс протектора и его тягово-сцепные свойства в сезон зимней скользкости. При начале эксплуатации таких шин в конце сезона зимней скользкости необходимо принять к сведению, что продолжение их эксплуатации в тёплое время года приведёт к быстрому износу протектора. Для максимально эффективной эксплуатации зимних восстановленных шин рекомендуется их сезонная эксплуатация: по достижении среднесуточной температуры +5С шины следует снять с эксплуатации до наступления следующего зимнего сезона.
3. Не допускается комплектовать моторные транспортные средства запасными колёсами с восстановленными шинами – эксплуатация восстановленных шин на управляемой (рулевой) оси, даже в случае с временной установки запасного колеса, **запрещена**.
4. На одну ось допускается устанавливать только восстановленные шины одного артикула от одного производителя – не следует ориентироваться только лишь на рисунок протектора. Установка восстановленных шин разных производителей и артикулов на одну ось недопустима! Помимо нарушения законодательных норм, такая установка может не только повлечь ускоренный износ одной или всех шин на оси, но также и стать причиной разрушения шин в процессе эксплуатации.
5. При подборе восстановленных шин следует обязательно убедиться в том, что индексы грузоподъёмности и категория скорости у подобранных шин достаточны с т.з. применяемых эксплуатационных весовых и скоростных нагрузок. Обратите внимание, что у восстановленной шины того же размера, что и новая шина, эти параметры могут быть ниже, чем у новой шины.

## **ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВОССТАНОВЛЕННЫХ ШИН.**

1. Доверяйте монтаж восстановленных шин только высококвалифицированным специалистам, поскольку риск повредить борт восстановленной шины при монтаже выше, чем в случае с новой шиной. Поэтому при монтаже/демонтаже восстановленных шин крайне важно не только использовать правильные смазывающие вещества, но и применять их в достаточном количестве.
2. Перед началом эксплуатации следует обязательно проверить давления в шинах и убедиться в соответствии накачанного давления рекомендованной величине, а также

- убедиться в том, что разница давлений в шинах для одной оси, т.е. погрешность, составляет не более 2% от накачиваемой величины. В противном случае высок риск ускоренного износа протектора одной или всех шин на оси.
3. Замеры давлений рекомендуется производить на холодных шинах; при этом любые корректировки давлений в ту или иную сторону в шинах, не являющихся холодными, категорически запрещены. Шины считаются холодными через 3-4 часа с момента остановки после длительной эксплуатации.
  4. Следует убедиться, что при шиномонтаже все вентили и удлинитель (при необходимости) были установлены таким образом, чтобы ответственные лица могли беспрепятственно осуществлять проверку давлений в шинах в период эксплуатации.
  5. Следует регулярно проверять и, при необходимости, корректировать давления в восстановленных шинах – это необходимо делать не реже, чем один раз в две недели. Дополнительно следует проверить и откорректировать давление в шинах при резком изменении среднесуточной температуры более, чем на 20С в ту или иную сторону.
  6. Отклонением не считаются значения, замеренные на горячих шинах – в таком случае для принятия решения о корректировке давлений необходимо дождаться полного остывания шин. Также не считается отклонением повышенное давление в холодной шине, нагретой в результате длительного (2-3 часа и более) воздействия прямых солнечных лучей – в этом случае давление может увеличиться на 0,2-0,3 бар.
  7. Недопустимо эксплуатировать восстановленные шины с весовыми и/или скоростными нагрузками, превышающими их индексы грузоподъёмности и категории скорости, а также эксплуатацию восстановленных шин с некорректным давлением, т.к. это может привести к разрушению одной или всех восстановленных шин на оси со всеми вытекающими негативными последствиями.
  8. При осуществлении ротации восстановленных шин на ведущей оси транспортного средства важно принимать во внимание не только фактор неравномерного износа, но и фактор тепловой нагрузки от тормозных механизмов. Борты восстановленных шин чувствительнее к тепловым нагрузкам, чем борты новых шин, поэтому важно периодически менять местами внешние и внутренние шины. Если у восстановленной шины направленный рисунок, то в рамках ротации можно поменять местами левую внешнюю шину с правой внутренней, а правую внешнюю с левой внутренней шиной без разворота шин на ободах колёс. В ходе ротации рекомендуется производить перестановку именно колёс в сборе без демонтажа шины с обода, т.к. в результате частых демонтажей высок риск повреждения бортов восстановленных шин. Демонтаж восстановленных шин с обода колеса рекомендуется производить только в случае крайней необходимости.
  9. Углубление протекторов восстановленных шин INROAD методом нарезки не допускается.
  10. По достижении критического износа восстановленные шины INROAD необходимо снять с эксплуатации и утилизировать.

**Важно помнить! Шины, которые недопустимо накачивать и эксплуатировать:**

1. Шины с признаками эксплуатации с пониженным давлением или без давления. При обнаружении таких признаков и/или при получении соответствующей информации/обстоятельств, шину эксплуатировать нельзя. Лучший способ сэкономить в таком случае – это утилизация шины.
2. Недопустимо накачивать шины, от которых исходит сильный запах нефтепродуктов (бензин, масло) и шины, которые прежде испытали избыточный нагрев (например, вследствие некорректной работы тормозной системы).
3. Недопустимо накачивать шины с механическими повреждениями, достигающими металлических элементов конструкции шины (каркас, брекер).
4. Если при накачивании обнаруживаются деформации на отдельных частях шины, то следует немедленно прекратить накачивание шины и выпустить из неё воздух путём извлечения клапана (золотника) из вентиля.
5. Если при замере давления в шине обнаружено давление ниже рекомендованного значения на 20% и более – такую шину также нельзя накачивать, поскольку высок риск того, что шина эксплуатировалась с таким давлением и приобрела неустраняемые дефекты. Наличие таких дефектов может привести к разрушению шины при подкачке, либо в дальнейшем при эксплуатации, что может привести к гибели людей.

6. Если при накачивании шины слышен треск, то следует немедленно прекратить накачивание, разгерметизировать шину путем извлечения клапана (золотника) из вентиля и обязательно её утилизировать

Во всех упомянутых случаях шины также следует проверить у квалифицированного специалиста на предмет наличия существенных для её безопасного и эффективного использования дефектов, пригодности к дальнейшей эксплуатации или ремонтнопригодности обнаруженных дефектов.

## **ХРАНЕНИЕ ШИН.**

Временное снятие с эксплуатации для сезонного хранения является частой практикой при эксплуатации восстановленных шин. Идеальным местом для хранения любых шин является специально подготовленный склад с ячейками для хранения шин с поддерживаемым температурным режимом и влажностью воздуха. Для наилучшего сохранения шин в отсутствие подобных специальных условий настоятельно рекомендуется придерживаться следующих правил:

1. Рекомендуется хранить шины и колёса в сборе в проветриваемом помещении, вне воздействия солнечных лучей и атмосферных осадков.
2. Необходимо хранить шины вдали от любых источников тепла, открытого пламени, элементов накачивания, от оборудования, выделяющего искры и электрические разряды, а также от любых источников озона (трансформаторов, электродвигателей, сварочных аппаратов и т.д.). Наиболее частая причина растрескивания шин – воздействие озона из-за проведения сварочных работ в непосредственной близости от шин. Рекомендуется хранить шины в помещениях, где не проводятся сварочные работы.
3. Следует избегать хранения шин в непосредственной близости от мест хранения нефтепродуктов и прочих химикатов, поскольку при таком хранении существует риск возникновения химической реакции резиновых материалов и испарений агрессивных химических веществ. Особенно важно убедиться, что при хранении шины не контактируют с загрязнёнными поверхностями (например, с масляными пятнами).
4. При хранении шины в разобранном виде без колёс не допускается наличие воды внутри шин и загрязнение любыми веществами внутренних и внешних поверхностей шин. Вещества с содержанием жиров и масел наносят непоправимый ущерб резиновым изделиям. В случае попадания таких веществ на поверхность или внутрь шин следует немедленно произвести очистку от загрязнения.
5. При очистке шин от загрязнений не допускается применение химических растворов и/или аэрозольных чистящих продуктов с содержанием растворителей. Также не рекомендуется применение моек высокого давления, т.к. при этом высок риск нанесения механических повреждений. При необходимости рекомендуется проводить очистку шин от пыли сухим материалом или мягкой щеткой, которые не повреждают резиновые поверхности. Также допускается мыть шину чистой тряпкой/щеткой с мягким ворсом

Когда речь идет о риске повреждения шин при хранении и транспортировке, важно помнить о том, что основные риски связаны не с утерей товарного вида или потребительских свойств шины. Самая большая опасность кроется в визуально малозаметных дефектах в результате нежелательных механических, тепловых, химических и прочих воздействий. Эти дефекты в дальнейшем могут привести к разрушению шины при эксплуатации или обслуживании и самым нежелательным последствием вплоть до гибели людей.

Обязательно ознакомьтесь с «Базовым руководством по эксплуатации шин», где более широко расписаны правила хранения грузовых шин и их транспортировки.

## **СРОК СЛУЖБЫ ГРУЗОВЫХ ШИН**

При производстве и новых, и восстановленных шин применяются различные материалы, свойства которых со временем могут изменяться. Эти изменения зависят от условий хранения (температура, влажность, условия складирования, и т.д.) и условий эксплуатации (скорость, нагрузка, давление воздуха, состояние обода, и т.д.), применяемых к шинам. Безусловно, более критичны эти изменения для восстановленных шин.

Рекомендованный срок службы восстановленных шин INROAD – два года с момента восстановления.

## **НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.**

1. *Технический Регламент Таможенного Союза ТР ТС 018/2011 О безопасности колёсных транспортных средств.*
2. *Правила ЕЭК ООН №54. Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения пневматических шин транспортных средств неиндивидуального пользования и их прицепов.*
3. *Правила ЕЭК ООН №117. Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения шин в отношении звука, издаваемого ими при качении, их сцепления на мокрых поверхностях и/или сопротивления качению.*
4. *Правила ЕЭК ООН №109. Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения в отношении производства шин с восстановленным протектором для транспортных средств неиндивидуального пользования и их прицепов.*