

Перечень

**эксплуатационных дефектов
легковых, легкогрузовых и
грузовых шин**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального
директора-главный инженер
ОАО «Белшина»

Лукша В.И.

2021



Перечень эксплуатационных дефектов легковых, легкогрузовых и грузовых шин

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ИТЦ

Каюшников С.Н.

« 08 » 11 2021

Начальник ЦИСС

Чернявский М.М.

« 08 » 11 2021

Главный конструктор шин-
начальник УПКШ

Керножицкий Е.В.

« 10 » 11 2021

Главный химик-начальник ЦЗЛ

Люштык А.Ю.

« 09 » 11 2021

Начальник УТК

Савончик Д.А.

« 10 » 11 2021

Главный инженер ЗКГШ

Куницкий В.Н.

« 09 » 11 2021

Главный инженер ЗМШ

Лапташ Д.А.

« 10 » 11 2021

Главный инженер ЗСКГШ

Севостьянов А.Н.

« 09 » 11 2021

Раздел 1. Эксплуатационные дефекты по протектору.

| | |
|--------------------------------|--|
| |  |
| Дефект | Преждевременный равномерный износ по всей поверхности беговой дорожки протектора |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - пробуксовка шин; - быстрая езда по городским и загородным дорогам с большим количеством поворотов, подъемов и спусков; - частое торможение и ускорение; - частые и резкие повороты; - несвоевременная ротация шин. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - выбор оптимального маршрута; - избегать резких торможений и разгона с пробуксовкой шин; - своевременно проводить ротацию шин. |

| | |
|--------------------------------|--|
| |  |
| Дефект | Интенсивный износ рисунка протектора по краям беговой дорожки протектора |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатация шины с давлением ниже рекомендуемой нормы при соответствующей нагрузке; - эксплуатация с нагрузкой на шину выше допустимой нормы; - неисправность автомобиля, связанная с несоответствием углов схода и развала колес, их нормативным значениям; - повороты на высокой скорости, главным образом для передних шин. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - ежедневно контролировать рекомендованное давление в шинах; - откорректировать углы схода и развала колес; - избегать перегруза; - выбирать шины и диски с соответствующими параметрами, рекомендованными производителем транспортного средства. |

| | |
|--|---|
|  | |
| Дефект | Интенсивный износ рисунка протектора по центру беговой дорожки шины |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатация шины с давлением выше рекомендуемой нормы при соответствующей нагрузке; - эксплуатация шины преимущественно без нагрузки. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - ежедневно контролировать рекомендованное давление в шинах; - эксплуатировать шину с нагрузкой и без нагрузки в равном соотношении. |

| | |
|--|--|
|  | |
| Дефект | Односторонний износ рисунка протектора шины |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - неисправность автомобиля, связанная с несоответствием углов схода и развала колес, их нормативным значениям; - несвоевременная ротация шин; - неравномерная нагрузка на ось. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - откорректировать углы схода и развала колес; - своевременно проводить ротацию шин; - поддерживать рекомендованное давление в шинах и нагрузку. |



| | |
|--------------------------------|--|
| Дефект | Волнистый износ рисунка протектора |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - различное внутреннее давление в сдвоенных шинах; - различный наружный диаметр сдвоенных шин; - большой люфт (зазор) в посадке колеса, втулках или подвеске; - неисправность тормозной системы. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - регулярный контроль внутреннего давления в шинах; - контроль монтажа шин; - использование удлиненных наконечников вентилях, монтируемых внутри между сдвоенными шинами; - монтировать шины с одинаковым наружным диаметром (для пары сдвоенных шин); - контроль исправности тормозной системы. |




| | |
|--------------------------------|---|
| Дефект | Пилообразный износ рисунка протектора |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - неправильная регулировка развала, схождения колес; - неисправность автомобиля (амортизаторов, тормозов, люфт в подшипниках ступиц); - разница в диаметрах сдвоенных шин; - разница внутреннего давления в сдвоенных шинах. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - своевременно проводить ротацию шин; - поддерживать рекомендованное внутреннее давление в шине; - контролировать соосности и параллельности осей; - выбирать шины и диски с соответствующими параметрами, рекомендованными производителем транспортного средства. |



| | |
|--------------------------------|--|
| Дефект | Гребенчатый износ рисунка протектора |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - неправильная регулировка развала, схождения колес; - перекос осей автомобиля; - изношенные или поврежденные детали подвески. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - своевременно проводить ротацию шин; - откорректировать углы схода и развала колес; - следить за техническим состоянием автомобиля. |



| | |
|--------------------------------|--|
| Дефект | Неравномерный (пятнистый) износ рисунка протектора |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - изношенные подшипники ступиц колеса; - дисбаланс колес усугубляется ездой порожняком на высокой скорости. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать скоростной режим при движении порожняком; - следить за техническим состоянием автомобиля; - контроль за статическим дисбалансом колес. |

| | |
|--|--|
|  | |
| Дефект | Диагональный износ рисунка протектора |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - заниженное давление в шинах; - неправильная регулировка развала-схождения оси; - резкие прерывистые торможения при движении транспортного средства; - плохое техническое состояние транспортного средства; - неисправность тормозной системы автомобиля. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - поддерживать рекомендованное производителем давление в шинах и нагрузку; - контроль тормозной системы и состояния подвески. - выбирать шины и диски с соответствующими параметрами, рекомендованными производителем транспортного средства; - своевременно проводить ротацию шин. |

| | |
|--|---|
|  | |
| Дефект | Ручейковый износ рисунка протектора |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - заниженное внутреннее давление и/или перегруз; - несвоевременная ротация шин. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - поддерживать рекомендованное производителем давление в шинах и нагрузку; - своевременно проводить ротацию шин. |

| | |
|--|---|
|  | |
| Дефект | Локальный износ рисунка протектора |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - неисправная тормозная система; - резкие торможения и резкие разгоны; - торможение «юзом»; - дисбаланс шины и диска. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - контроль и регулировка системы торможения; - своевременное устранение обнаруженных неполадок в системе торможения; - избегать резкого интенсивного торможения; - отбалансировать колесо. |

| | |
|--|---|
|  | |
| Дефект | Выкрашивание резины рисунка протектора с отрывом элементов |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатация шин на дорогах с неусовершенствованным, абразивным и изношенным покрытием, в каменистых карьерах; - пробуксовка, резкое торможение на дорогах с неусовершенствованным покрытием; - движение по щебню и камням. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - по возможности извлекать все камни, попавшие в канавки протектора шин; - избегать высоких скоростей по дорогам с неусовершенствованным покрытием; - правильно подбирать шину для сложившихся условий эксплуатации. |

| | |
|--------------------------------|--|
| |  |
| Дефект | Механический срыв элементов протектора |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - езда по каменистым дорогам и дорогам с неусовершенствованным покрытием; - эксплуатация в тяжелых условиях (карьеры, участки строительства с плохими подъездными путями, металлургические заводы и т.д.); - неправильный выбор шин; - повышенное внутреннее давление, которое способствует повреждению шины при эксплуатации в приведенных условиях. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - установка оптимального внутреннего давления шин; - выбор оптимальной скорости для данных условий эксплуатации; - подбор шин со специальным рисунком и резиной протектора. |

| | |
|---|--|
|  |  |
| Дефект | Механическое повреждение рисунка протектора |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатация по дорогам с неусовершенствованным покрытием при пониженном давлении в шинах; - эксплуатация в тяжелых условиях (карьеры, участки строительства с плохими подъездными путями, металлургические заводы и т.д.); - пробуксовка, резкое торможение колеса при движении по дорогам с неусовершенствованным покрытием. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - не допускать перегрузки транспортного средства; - избегать высоких скоростей по грубому дорожному покрытию; - поддерживать рекомендованное производителем транспортного средства давление в шинах. |

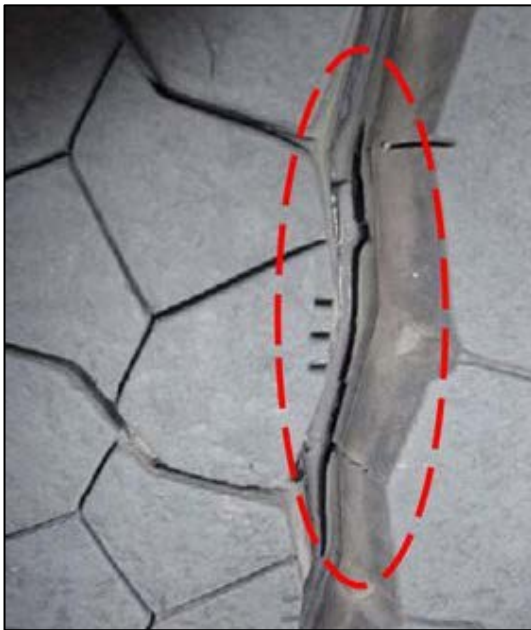


| | |
|--------------------------------|---|
| Дефект | Поперечный излом каркаса беговой дорожки рисунка протектора |
| Причины проявления | - быстрая деформация брекерного пояса и его мгновенное повреждение при наезде на встречающиеся на дорогах препятствия (камень, бордюр, железнодорожные и трамвайные пути) обычно при повышенной скорости. |
| Рекомендации по предотвращению | - избегать высоких скоростей по грубому дорожному покрытию; - контроль внутреннего давления в шине в соответствии с нагрузкой на оси. |



| | |
|--------------------------------|--|
| Дефект | Механический прокол шины |
| Причины проявления | - наезд на остроконечные предметы (гвозди, арматура, стекло, куски металла и пр.). |
| Рекомендации по предотвращению | - очистка рисунка от застрявших инородных предметов между элементами рисунка. |

| | |
|--|--|
|  | |
| Дефект | Отслоение рисунка протектора |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - проникновение влаги при эксплуатации шины с повреждениями; - езда по грубому дорожному покрытию; - несоответствующее давление в шине; - перегруз автомобиля сверх указанной грузоподъемности; - резкое торможение, пробуксовка на грубом покрытии, резкие повороты юзом; - наезд на камень; - превышение скорости. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - избегать высоких скоростей по грубому дорожному покрытию; - избегать езды по обочинам; - поддерживать рекомендованное давление в шинах и нагрузку; - своевременно проводить ремонт шин. |

| | |
|--|---|
|  | |
| Дефект | Трещины по дну канавки протектора |
| Причины проявления | - эксплуатация с перегрузом. |
| Рекомендации по предотвращению | - не допускать перегрузки автомобиля сверх указанной производителем грузоподъемности. |



| | |
|--------------------------------|---|
| Дефект | Трещины у основания грунтозацепов протектора |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - несоответствующее внутреннее давление в шинах; - грубая езда по труднопроходимым участкам дороги; - действие боковых сил из-за резких поворотов и чрезмерного руления; - повороты и развороты в ограниченном пространстве. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - избегать грубого вождения по труднопроходимым участкам дороги; - поддерживать рекомендованное производителем давление в шинах; - избегать разворотов в ограниченном пространстве. |



| | |
|--------------------------------|---|
| Дефект | Продольный (круговой) порез рисунка протектора |
| Причины проявления | - пробуксовка колес на дорогах с неусовершенствованным, абразивным и изношенным покрытием. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - избегать высоких скоростей по дорогам с неусовершенствованным покрытием; - избегать пробуксовку шин. |

Раздел 2. Дефекты каркаса.



| | |
|--------------------------------|---|
| Дефект | Излом каркаса шины |
| Причины проявления | - эксплуатация на давлении ниже рекомендуемой нормы; - механическое повреждение шины с последующей потерей герметичности и движении на спущенной шине. |
| Рекомендации по предотвращению | - поддерживать рекомендованное производителем давление в шинах. |



| | |
|--------------------------------|--|
| Дефект | Радиальные разрывы каркаса шины |
| Причины проявления | - эксплуатация на давлении ниже рекомендуемой нормы; - эксплуатация с перегрузом. |
| Рекомендации по предотвращению | - поддерживать рекомендованное производителем давление в шинах. - не допускать перегрузки автомобиля сверх указанной производителем грузоподъемности. |


Раздел 3. Дефекты борта.



| | |
|--------------------------------|---|
| Дефект | Расслоение в надбортовой зоне |
| Причины проявления | - перегрев тормозов и колесного диска в результате длительного торможения или неисправности тормозов (при этом происходит растрескивание основания борта и возможно изменение цвета резины бортовой части). |
| Рекомендации по предотвращению | - контролировать состояние тормозной системы. |



| | |
|--------------------------------|---|
| Дефект | Перетираание материалов в бортовой зоне шины |
| Причины проявления | - эксплуатация на давлении ниже рекомендуемой нормы; - эксплуатация с перегрузом; - использование неисправных и несоответствующих дисков. |
| Рекомендации по предотвращению | - не допускать эксплуатацию на давлении ниже рекомендуемой нормы с перегрузом; - использовать только рекомендуемый размер дисков. |

| | |
|--------------------------------|---|
| |  |
| Дефект | Повреждение борта шины |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - прокручивание шины относительно диска; - повреждение проржавевшим или поврежденным диском; - несоответствие размера диска колеса (ширины) габаритным размерам шины; - неквалифицированный монтаж/демонтаж шин на диски; - перегрев тормозного барабана вследствие заклинивания тормоза, неисправность системы торможения; - интенсивное торможение при длительном движении со склона. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - выбирать диски с соответствующими параметрами, рекомендованными производителем транспортного средства; - не допускать монтаж шины на диск, имеющий деформации, трещины, ржавчину в местах контактов с шиной, острые кромки и заусенцы; - систематический контроль технического состояния шин; - установку шин на диск проводить на специализированных СТО; - устранение неполадок в системе торможения, своевременный контроль и регулировка системы; - использование торможения «двигателем» при длительном спуске. |

| | |
|--------------------------------|--|
| |  |
| Дефект | Разрыв бортового кольца и боковины |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - неквалифицированный монтаж шины на диск; - эксплуатация шины с превышающей относительно нормы нагрузкой; - несоответствие внутреннего давления в шинах. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - монтаж/демонтаж шин на диски производить на исправном шиномонтажном оборудовании на специализированных СТО; - поддерживать рекомендованное производителем давление в шинах. |

Раздел 4. Повреждение брекера.

| | |
|--|---|
|  | |
| Дефект | Расслоение в плечевой зоне по кромке брекера |
| Причины проявления | - эксплуатация шины с нагрузкой выше установленных норм или с пониженным относительно нормы внутренним давлением. |
| Рекомендации по предотвращению | - поддерживать рекомендованное давление в шинах и нагрузку. |

| | |
|--|---|
|  | |
| Дефект | Расслоение в брекерном поясе |
| Причины проявления | - эксплуатация шины с нагрузкой выше установленных норм или с пониженным относительно нормы внутренним давлением; - динамический удар шины в результате наезда на препятствие. |
| Рекомендации по предотвращению | - поддерживать внутреннее давление в шине рекомендованное производителем. - снижать скорость при преодолении препятствий. |

Раздел 5. Повреждения боковины.



| | |
|--------------------------------|---|
| Дефект | Разрыв нитей корда |
| Причины проявления | <ul style="list-style-type: none"> - касание шин при двускатной эксплуатации; - эксплуатация шины с давлением ниже рекомендуемой нормы при соответствующей нагрузке; - наезд на посторонний предмет. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - поддерживать рекомендованное давление в шинах; - избегать перегрузов; - избегать касания шин при двускатной эксплуатации. |



| | |
|--------------------------------|--|
| Дефект | Боковое вздутие |
| Причины проявления | - наезд на дорожное препятствие на высокой скорости движения. |
| Рекомендации по предотвращению | <ul style="list-style-type: none"> - избегать наездов на бордюры и другие дорожные препятствия; - поддерживать рекомендованное давление в шинах. |



| | |
|--------------------------------|---|
| Дефект | Отслоение резины боковины |
| Причины проявления | - эксплуатация шины с нагрузкой выше установленных норм или с пониженным относительно нормы внутренним давлением; - боковой порез. |
| Рекомендации по предотвращению | - поддерживать рекомендованное давление в шинах и нагрузку; - дальнейшая эксплуатация запрещена. |



| | |
|--------------------------------|--|
| Дефект | Механическое повреждение (пробой) боковины |
| Причины проявления | - попадание камней, инородных предметов между шинами при двускатной эксплуатации; - следствие деформации профиля шины при ударе о дорожное препятствие; - воздействие остроконечных объектов (камни, стекло, куски металла и пр.). |
| Рекомендации по предотвращению | - избегать ударов об острые металлические и другие выступающие предметы, не подъезжать вплотную к краю тротуара или другим предметам; - преодоление препятствий на низкой скорости; - поддерживать рекомендованное давление в шинах. |