

О требованиях к порядку выполнения технического обслуживания, монтажных и демонтажных работ с шинами и колесами автомобилей, тракторов, прицепов и полуприцепов к ним, сельскохозяйственной техники

К огромному сожалению, в организациях республики нередко несчастные случаи на производстве при выполнении работ по техническому обслуживанию, монтажу, демонтажу шин и колес автомобилей, тракторов, прицепов и полуприцепов к ним, сельскохозяйственной техники.

Так, 24.03.2023 в одной из организаций Минской области, осуществляющей транспортную деятельность, произошел несчастный случай, приведший к получению тяжелой производственной травмы слесарем по ремонту автомобилей, при выполнении им работ по снятию сдвоенных колес заднего моста грузового автомобиля «МАЗ 5516А5» в результате самопроизвольного демонтажа замочного и бортового колец внутреннего колеса, последующего отбрасывания ими снимаемого наружного колеса и травмирования движущимся наружным колесом потерпевшего.

По результатам проведенного специального расследования указанного несчастного случая было установлено, что 24.03.2023 мастер по ремонту транспорта организации передал потерпевшему задание директора снять с неисправного автомобиля «МАЗ», находящегося на территории организации, колесо и произвести его замену на грузовом автомобиле «МАЗ», находившимся на линии. О возникшей неисправности в виде повреждения и деформации диска колеса, директору сообщил водитель автомобиля.

По прибытию к месту поломки автомобиля потерпевший обнаружил, что водитель установил автомобиль на ровную площадку и уже открутил 4 из 10 колесных гаек на правой ступице заднего моста. Потерпевший помог водителю автомобиля ослабить оставшиеся 6 гаек, вывесил правую часть заднего моста автомобиля на домкрате, открутил и снял все колесные гайки. После этого он при помощи монтировки сдвинул наружное колесо с места, чтобы в последующем снять его. В этот момент произошел самопроизвольный демонтаж замочного и бортового колец внутреннего колеса, отбрасывание снимаемого наружного колеса в сторону потерпевшего и последующее его травмирование.

Работниками была вызвана бригада скорой медицинской помощи, которая доставила потерпевшего в учреждение здравоохранения с закрытым оскольчатый переломом левой бедренной кости со смещением.

Повторный инструктаж с потерпевшим был проведен по инструкциям по охране труда, не содержащим требования к способам и приемам безопасного выполнения работ по снятию и установке сдвоенных колес транспортных средств с разборным ободом.

Инструкция по охране труда содержащая требования по охране труда по снятию и установке сдвоенных колес транспортных средств с разборным ободом, в части необходимости снятия давления воздуха шин колес с разборным ободом перед демонтаже в организации имелась, однако не была выдана руководителю структурного подразделения. Также потерпевший не был ознакомлен с аналогичными требованиями, содержащимися в руководстве по эксплуатации на автомобиль «МАЗ». Сам потерпевший пояснил, что не знал о недопустимости снятия с транспортного средства колеса с разборным ободом в случае, когда шина находится под давлением.

Причиной несчастного случая стала не организация безопасного выполнения работ по демонтажу сдвоенных колес с разборным ободом со ступицы транспортного средства, выразившееся в:

не выдаче уполномоченному должностному лицу инструкции по охране труда, содержащей требования по охране труда при демонтаже сдвоенных колес с разборным ободом, в части необходимости снятия давления воздуха в шинах колес перед демонтажем;

выполнении работ потерпевшим, не прошедшим инструктажа по охране труда в объеме инструкции по охране труда, содержащей требования по охране труда при демонтаже сдвоенных колес с разборным ободом со ступицы транспортного средства;

не доведении до потерпевшего требований по безопасному демонтажу сдвоенных колес с разборным ободом с транспортного средства, изложенных в руководстве по эксплуатации автомобиля.

В целях профилактики и недопущения несчастных случаев на производстве при техническом обслуживании, монтажных и демонтажных работах с шинами и колесами автомобилей, тракторов, прицепов и полуприцепов к ним, сельскохозяйственной техники ниже приведем основные требования безопасности при выполнении указанных работ, содержащиеся в:

Правилах по охране труда при эксплуатации автомобильного и городского электрического транспорта, утвержденных постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 06.12.2022 №78/104;

Правилах по охране труда в сельском и рыбном хозяйствах, утвержденных постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства сельского хозяйства и

продовольствия Республики Беларусь от 05.05.2022 № 29/44;
ТКП 299-2011 (02190) «Автомобильные шины. Нормы и правила обслуживания»;
СТБ 1175-2011 «Обслуживание транспортных средств организациями автосервиса. Порядок проведения»;
СТБ 960-2011 «Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств. Общие требования безопасности»;
ГОСТ 5513-97 «Шины пневматические для грузовых автомобилей, прицепов к ним, автобусов и троллейбусов. Технические условия»;
ГОСТ 10409-74 «Колеса автомобильные с разборным ободом»;
ГОСТ 13298-90 «Шины с регулируемым давлением. Технические условия»;
ГОСТ 33544-2015 «Автомобильные транспортные средства. Колеса дисковые. Технические требования и методы испытаний»;
ГОСТ 12.2.019-2015 «Система стандартов безопасности труда. Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные»;
ГОСТ 10410-82 «Ободья колес неразборные тракторов, самоходных шасси, сельскохозяйственных машин, тракторных прицепов и полуприцепов. Технические условия»;
СТБ 1487-2004 «Перевозки грузов и пассажиров автомобильным транспортом. Термины и определения»;
ГОСТ 31286-2005 «Транспорт дорожный. Основные термины и определения Классификация».

Общие сведения о пневматических шинах для грузовых автомобилей, тракторов, прицепов и полуприцепов к ним, сельскохозяйственных машин

Пневматические шины для грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов к ним подразделяют на камерные и бескамерные. В зависимости от конструкции и типа корда шины подразделяют на диагональные, радиальные комбинированные и радиальные цельнометаллокордные. В зависимости от назначения и условий эксплуатации шины могут иметь следующие типы рисунка протектора: дорожный, универсальный, повышенной проходимости и зимний. При эксплуатации шин в зимних условиях разрешается применять шипы противоскольжения. Шины с дорожным рисунком протектора предназначены для эксплуатации преимущественно на дорогах с усовершенствованным капитальным покрытием, универсальным – преимущественно на дорогах с усовершенствованным облегченным покрытием и переходным, повышенной проходимости – преимущественно в условиях бездорожья и на мягких грунтах, зимним –

на обледенелых и заснеженных дорогах. Шины с регулируемым давлением изготавливают двух типов: обычного профиля и широкопрофильные.

Шины для тракторов и сельскохозяйственных машин подразделяют на камерные и бескамерные. В зависимости от конструкции покрышки шины подразделяют на диагональные и радиальные. В зависимости от назначения и условий эксплуатации шины подразделяют на шины ведущих, направляющих и несущих колес. Шины ведущих колес предназначены для эксплуатации на ведущих колесах тракторов, самоходных шасси, комбайнов и других самоходных сельскохозяйственных машин и имеют рисунок протектора повышенной проходимости. Шины направляющих колес предназначены для эксплуатации на направляющих ведомых колесах тракторов, самоходных шасси и имеют, как правило, универсальный рисунок протектора. Шины несущих колес предназначены для эксплуатации на тракторных прицепах, прицепных, полунавесных сельскохозяйственных машинах, орудиях и имеют, как правило, универсальный рисунок протектора. На управляемых колесах комбайнов и несущих колесах сельскохозяйственных машин и орудий разрешается применять шины с рисунком протектора повышенной проходимости. Бескамерные шины, смонтированные на ободе, и камеры должны быть герметичными.

Тип вентиля должен соответствовать требованиям технических нормативных правовых актов.

В покрышках не допускаются следующие дефекты:

- расслоения в каркасе, брекере и борте;
- отслоения протектора, боковины, герметизирующего слоя;
- гребень по протектору с выпрессовкой ткани (для покрышек с текстильным брекером);
- запрессовка твердых включений на внутренней поверхности каркаса с повреждением первого слоя;
- механические повреждения (проколы сквозные, порезы до корда);
- просвечивание нитей металлокорда в каркасе и подканавочном слое;
- трещины на покровных резинах;
- отставание нитей корда по первому слою каркаса;
- отрыв и отслоение герметизирующего слоя по внутренней поверхности каркаса и на бортах;
- пузыри на герметизирующем слое;
- наплыв по носку и пятке борта с просвечиванием и выходом металлокорда.

В камерах не допускаются:

- механические повреждения;
- пролежни стенки глубиной более 0,5 мм от минимально допустимой

толщины;

расхождения стыка;

пористость стенок;

посторонние включения.

В ободных лентах не допускаются механические повреждения.

Общие сведения о колесах для грузовых автомобилей, тракторов, прицепов и полуприцепов к ним, сельскохозяйственных машин

Колеса для автомобилей классифицируются по их принадлежности к тому или иному типу автомобиля, по конструкции и типу устанавливаемых на них шин.

Колеса с неразборными глубокими ободьями и коническими полками для камерных и бескамерных шин постоянного давления предназначены для грузовых автомобилей малой грузоподъемности и прицепов к ним.

Колеса дисковые и бездисковые с разборными ободьями и коническими полками для камерных шин постоянного давления предназначены для грузовых автомобилей, автобусов, автомобильных прицепов и полуприцепов.

Колеса дисковые и бездисковые с разборными ободьями и распорными кольцами предназначены для шин с регулируемым давлением.

Составные колеса предназначены для тракторов, прицепов и полуприцепов к ним, сельскохозяйственной техники.

Профиль обода должен соответствовать стандарту, указанному изготовителем колеса, и обеспечивать правильную посадку шины и воздушного вентиля для пневматических шин.

Колеса, предназначенные для бескамерных шин должны обеспечивать сохранение давления воздуха.

На посадочной для бортов шин поверхности обода не допускаются выступы сварного шва, выбоины и другие неровности размером более 0,5 мм. Бортовое и замочное кольца не должны иметь острых кромок, обращенных к борту шины.

На вентиляльном отверстии острые кромки со стороны, обращенной к шине, и заусенцы с противоположной стороны не допускаются.

Крепежные отверстия дисков колес должны быть равномерно расположены по окружности. Смещение осей отверстий и фасок от номинального положения по окружности не должно превышать допуска на диаметр расположения крепежных отверстий.

Биение обода на участках, прилегающих к шине, не должно превышать установленного техническими нормативными правовыми актами.

Обслуживание пневматических шин и колес для грузовых автомобилей, тракторов, прицепов и полуприцепов к ним, сельскохозяйственных машин

Владелец грузовых автомобилей, тракторов, прицепов и полуприцепов к ним, сельскохозяйственных машин (далее – транспортные средства и сельскохозяйственные машины) определяет пригодность шин к дальнейшей эксплуатации, производству местного ремонта, восстановлению наложением протектора, списанию в утиль.

Для обеспечения наиболее полного использования ресурса шин необходимо выполнять следующие требования:

места стоянки транспортных средств и сельскохозяйственных машин должны быть очищены от грязи, не допускается загрязнение стоянки нефтепродуктами, маслами, химикатами и другими веществами, разрушающими резину. Должна быть исключена возможность примерзания шин к грунту из-за скопления воды около них;

при использовании крытых стоянок транспортных средств и сельскохозяйственных машин не должны находиться ближе одного метра от отопительной системы;

стоянка на одном месте с полной нагрузкой допускается не более двух суток, ненагруженных - не более 10 суток. При необходимости более продолжительной стоянки следует разгрузить шины с помощью подставок;

транспортные средства и сельскохозяйственные машины, подлежащие консервации, следует устанавливать на подставки с полной разгрузкой шин, шины необходимо покрыть водяной эмульсией извести или мела с целью предохранения их от непосредственного воздействия солнечных лучей. Проверку внутреннего давления в шинах производить один раз в месяц. Колеса могут быть сняты и направлены для хранения на склад;

стоянка транспортных средств на шинах с регулируемым давлением в нагруженном состоянии при нормальном внутреннем давлении в шинах без вывешивания колес с помощью подставок допускается в течение трех месяцев, внутреннее давление в шинах проверяется через 5 дней;

запрещается стоянка транспортных средств и сельскохозяйственных машин, у которых внутреннее давление ниже установленной нормы;

таблицы норм внутреннего давления воздуха в шинах всей транспортной средств и сельскохозяйственных машин,

эксплуатируемых в организации, должны быть вывешены на шиномонтажном участке, на участках технического обслуживания, контрольно-пропускном пункте.

При первом техническом обслуживании (далее – ТО-1) выполняются следующие работы по шинам и колесам:

осмотр шин с целью определения их пригодности к дальнейшей эксплуатации: удаляются застрявшие посторонние предметы в протекторе, боковине, между сдвоенными колесами; шины, имеющие механические повреждения, направляются в ремонт;

проверяются исправность вентилях, золотников, наличие колпачков; определяются пригодность шин по износу протектора и подбор шин по осям транспортного средства;

осмотр ободьев для определения дальнейшей пригодности к эксплуатации;

проверка крепления колес и их элементов;

замер внутреннего давления во всех шинах транспортного средства, в том числе и запасной. При необходимости давление в шинах доводится до нормы.

Замер внутреннего давления воздуха производится в полностью остывших шинах ручным поверенным манометром.

При обнаружении недостатков по шинам и ободьям необходимо принять меры по их устранению.

При втором техническом обслуживании (далее – ТО-2) выполняются работы по шинам и колесам в объеме, указанные при проведении ТО-1, и, кроме того, производятся проверка схождения колес и их балансировка.

При третьем техническом обслуживании тракторов (далее – ТО-3) выполняются работы по шинам и колесам в объеме ТО-2.

Перестановку колес на автотракторной технике рекомендуется производить согласно рекомендациям изготовителей транспортных средств при технической необходимости, которая определяется организацией-владельцем.

Основанием для перестановки шин могут служить:

неравномерный или интенсивный износ рисунка протектора; необходимость подбора шин по осям, сдвоенным колесам.

При выявлении интенсивного или неравномерного износа рисунка протектора следует установить причины его появления и принять меры по ликвидации этих причин независимо от сроков проведения технического обслуживания. Одновременно определяется возможность дальнейшей эксплуатации этих шин.

Для предупреждения преждевременного выхода шин из строя и обеспечения безопасности движения в период между проведением

технического обслуживания наблюдение за состоянием шин и колес ведут водитель, а также механик контрольно-пропускного пункта.

Запрещается выпуск на линию автотракторной техники, если обнаружены:

установка шин не рекомендованных размеров и конструкций;

установка на одну ось, сдвоенных колес шин диагональной и радиальной конструкций, а также шин с различными типами рисунков протектора;

отсутствие на сдвоенных колесах удлинителей вентиля для контроля давления в шинах внутреннего колеса;

несоответствие давления воздуха установленным нормам или невозможность замера давления из-за наличия заглушек или неисправности вентиля;

замена золотников заглушками, пробками и другими приспособлениями;

высота рисунка протектора меньше предельной допустимой;

не отремонтированные местные повреждения шин (пробой, порезы, сквозные и несквозные, местные расслоения протектора);

застрявшие в боковине, протекторе и между сдвоенными колесами инородные предметы;

отсутствие колпачков на вентилях шин;

отсутствие хотя бы одного болта или гайки крепления дисков и ободьев колес, а также ослабление их затяжки;

видимые нарушения формы и размеров отверстий в дисках колес под детали крепления;

деформированные ободья.

Шины с предельным износом рисунка протектора снимаются с эксплуатации и направляются на восстановление или в утиль.

При подготовке транспортных средств и сельскохозяйственных машин к переходу на зимнюю или летнюю эксплуатацию выполняется полный объем работ по ТО-2.

Для транспортных средств, эксплуатирующихся на шинах с регулируемым давлением, необходимо продуть сжатым воздухом все трубопроводы и шланги системы централизованной подачи воздуха.

Обязанности работающих по уходу за шинами

При получении новых транспортных средств и сельскохозяйственных машин, полной или частичной смене шин работающий (водитель) обязан:

проверить соответствие шин, установленных на транспортном средстве, в том числе и запасной или полученной для замены;

при частичной замене шин произвести подбор их по осям;
проверить соответствие записей в карточках учета работы шин;
проверить давление в шинах и при необходимости довести его до нормы, а в запасной шине – до максимально допустимого для данной модели шин.

Перед выездом на линию водитель обязан:

осмотреть шины с целью проверки на предмет их исправности и предельного износа;

при утечке воздуха из шины довести давление до нормы;

проверить крепление колес.

Не реже одного раза в неделю необходимо проверять внутреннее давление в шинах ручным манометром.

На линии водитель обязан:

трогаться с места плавно во избежание пробуксовки колес;

при уводе транспортного средства в сторону немедленно остановить его и проверить давление воздуха в шинах. Допускается кратковременное снижение давления воздуха в шинах с регулируемым давлением на труднопроходимых участках пути;

снижать скорость движения в труднопроходимых местах (глубокая колея, железнодорожный переезд и другие);

не допускать резкого торможения при подъездах к месту остановки около светофоров, шлагбаумов, на поворотах и других;

избегать ударов колес об острые металлические и другие выступающие предметы, не подъезжать вплотную к краю тротуара или другим предметам, чтобы не повредить боковину, протектор и каркас шины;

не допускать езды с открытыми бортами кузова;

не допускать длительной пробуксовки колес при застревании;

при использовании цепей противоскольжения необходимо подобрать их по размеру шин; цепи надеваются на ведущие колеса для преодоления труднопроходимых участков пути;

на стоянках осматривать шины с целью определения пригодности их к дальнейшей эксплуатации. При необходимости заменить колесо запасным, удалить застрявшие посторонние предметы;

при явной утечке воздуха из шины замерить давление и довести его до нормы.

Не допускать перегрузки транспортного средства и сельскохозяйственной машины сверх указанной грузоподъемности, следить за равномерным распределением груза по площади кузова и надежным его закреплением. Тяжелый малогабаритный груз помещать в передней части кузова для создания равномерной нагрузки на все шины.

Ежедневно после возвращения с линии водитель обязан осмотреть шины, ободья, вентили на предмет их исправности. При обнаружении несоответствия принять меры к их устранению.

При эксплуатации шин с регулируемым давлением:

необходимо следить за внутренним давлением воздуха в шинах и постоянно поддерживать его в пределах нормы, установленной для данной модели транспортного средства;

необходимо проверять подключение всех колес к системе централизованной накачки шин, все шинные краны и запорные вентили должны быть открыты;

движение транспортного средства при пониженном давлении в шинах допускается только для преодоления труднопроходимых участков пути; при переходе на дорогу с твердым покрытием давление в шинах должно быть доведено до нормы, установленной для данной модели транспортного средства;

при проколе камеры одной из шин как исключение допускается ее дальнейшее кратковременное использование, если компрессор компенсирует утечку воздуха из поврежденной камеры; в этом случае необходимо остановить транспортное средство, перекрыть все краны, кроме крана поврежденной шины, поставить рычаг крана управления давления в шинах в положение «накачка шин» и проверить, не оседает ли шина с проколотой камерой; если компрессор не в состоянии компенсировать утечку воздуха, шину необходимо заменить запасной.

Основные требования безопасности при монтажных и демонтажных работах с пневматическими шинами грузовых автомобилей, тракторов, прицепов и полуприцепов к ним, сельскохозяйственных машин

Монтажные и демонтажные работы с шинами выполняются только в шиномонтажном или ином приспособленном для этих работ помещении с применением специального оборудования, приспособлений и инструмента, а также специальных ограждений, обеспечивающих безопасность работающих, согласно технологическому процессу.

В шиномонтажном отделении должен выполняться весь комплекс работ по уходу за шинами: перестановка по схеме, монтаж-демонтаж шин, ремонт камер и шин. Рекомендуется рядом с этим отделением располагать пост смены колес.

Принятые в шиномонтажное отделение шины и ободья хранятся на стеллажах, а камеры и ободные ленты – на вешалках.

Перед монтажом необходимо проверить комплектность шины

и обода, производить сборку обода с шиной только установленного размера для данной модели транспортного средства.

Монтаж и демонтаж шин следует проводить только при помощи предназначенных для этого устройств, оборудования, приспособлений и инструмента с обязательным применением специальных ограждений, обеспечивающих безопасность работающих.

Демонтаж шины должен выполняться на специальном стенде или с помощью съемного устройства.

Перед монтажом шины необходимо проверить исправность и чистоту обода, бортового и замочного колец, а также шины.

После монтажа шины на обод необходимо проверить положение вентиля и посадку бортов покрышки на полки обода колеса.

Установка замочного кольца на колесо должна выполняться с помощью специальной монтажной лопатки без применения ударного действия.

При установке сдвоенных колес на ось транспортного средства необходимо совместить окна дисков обоих колес для обеспечения возможности подхода к вентилю шины внутреннего колеса при замере или подкачке внутреннего давления в шине без снятия наружного колеса.

При проведении монтажных работ необходимо следить за тем, чтобы обозначения одинарных шин и наружных шин сдвоенных колес находились снаружи транспортного средства, обозначения внутренних шин – обращены внутрь транспортного средства.

Замочное кольцо при монтаже шины на диск колеса должно надежно входить в выемку обода всей внутренней поверхностью.

Не допускается:

демонтаж с обода шин, находящихся под давлением;

снятие с транспортного средства колеса с разборными ободьями, когда шина находится под давлением;

выбивать диск кувалдой (молотком);

при накачивании шины воздухом исправлять ее положение на диске постукиванием;

монтировать шины на диски колес, не соответствующие размеру шин;

во время накачивания шины ударять по замочному кольцу молотком или кувалдой;

накачивать шины выше установленной эксплуатационными документами нормы давления шины;

применять при монтаже шины замочные и бортовые кольца, не соответствующие данной модели;

демонтаж одного из сдвоенных колес без применения домкрата путем наезда второго сдвоенного колеса на выступающий предмет;

заменять золотники различного рода заглушками;
накачивать шины на разборных ободьях с болтовыми соединениями, не убедившись, что все гайки затянуты одинаково в соответствии с инструкцией по техническому обслуживанию транспортного средства. Не допускаются к эксплуатации ободья, у которых нет хотя бы одной гайки;

работа на неисправном оборудовании, применение неисправного инструмента и приспособлений;

производство работ без применения необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты.

Накачивание шин следует вести в два этапа: вначале до давления 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) с проверкой положения замочного кольца, а затем до максимального давления, предписываемого организацией-изготовителем.

В случае обнаружения неправильного положения замочного кольца необходимо выпустить воздух из накачиваемой шины, исправить положение кольца, а затем повторить ранее указанные операции.

При накачивании шин необходимо пользоваться специальными наконечниками, соединяющими вентиль камеры (шины) со шлангом от воздухоподдаточной колонки и обеспечивающими прохождение воздуха через золотник.

В случае неплотной посадки бортов шины на полки обода после накачивания воздуха необходимо выпустить воздух из шины, демонтировать ее и устранить причину, вызвавшую неплотную посадку бортов шины, после чего произвести заново монтаж шины на обод, накачку шины и проверку плотности посадки бортов.

Накачивание бескамерных шин производится при повышенной подаче воздуха в начале накачивания.

В целях уменьшения осевого и радиального биения колеса затяжку болтовых соединений обода и колеса необходимо производить в следующей последовательности: сначала завернуть верхнюю гайку, затем диаметрально противоположную ей, остальные гайки закручивать также попарно (крест-накрест).

Подкачка шин без демонтажа производится, если давление воздуха в них снизилось не более чем на 40 % от нормы и есть уверенность, что правильность монтажа не нарушена.

Перед монтажом шины на обод необходимо ее внутри, а камеру снаружи припудрить тальком или покрыть смазкой.

Для предохранения золотников от загрязнения и повреждения все вентили должны быть снабжены металлическими или резиновыми колпачками.

Накачивание шин в сборе с ободом производится в специальном

металлическом ограждении, способном защищать обслуживающий персонал от ударов съемными деталями обода при самопроизвольном демонтаже.

Во время работы на стенде для демонтажа и монтажа шин редуктор должен быть закрыт кожухом.

Для осмотра внутренней поверхности покрышки специально предусмотренным для этого приспособлением.

Для изъятия из шин металлических предметов необходимо пользоваться специально предусмотренным для этого приспособлением.

При работе с пневматическим стационарным подъемником для перемещения покрышек большого размера обязательна фиксация поднятой покрышки стопорным устройством.

Не допускается монтаж и использование на транспортных средствах шин, не предусмотренных типоразмеров и назначения, а также шин (покрышек) с предельно изношенным или отслоившимся протектором, поврежденными бортами или значительными местными повреждениями протектора и боковин.

Не допускается монтировать шину на обод колеса, если:

обод и диск имеют повреждения или деформацию;

замочное кольцо деформировано, неплотно прилегает к ободу и устанавливается с большим усилием;

ремонт (вулканизация) камеры, покрышки выполнен некачественно и не обеспечивает требуемой герметичности;

воздушный вентиль слабо укреплен на камере шины.

В процессе накачки шины необходимо вести постоянное наблюдение и контроль за:

показаниями манометра, не допуская повышения давления воздуха в шине выше установленной нормы (при отсутствии автоматического ограничителя или регулятора давления);

положением замочного кольца, которое должно равномерно войти в обод и стать заподлицо с кромкой бортового кольца.

Работы по снятию, перемещению и установке колес массой более 20 кг следует выполнять при помощи специально предназначенного для этого устройства. Колеса и шины необходимо катить, придерживая их от падения.

Пашкевич А.И.