
Шины и колеса

Шины и колеса в сборе.....	23-3
Общие сведения	23-3
Меры предосторожности.....	23-3
Таблица признаков неисправностей.....	23-3
Проверка и регулировка.....	23-3
Передние шины и колеса.....	23-3
Деталировка	23-3
Проверка и ремонт	23-3
Задние шины и колеса	23-3
Деталировка	23-3
Проверка и ремонт	23-3

Шины и колеса в сборе

Общие сведения

Данный автомобиль с колесной формулой 6×4, оснащен 10 шинами и 1 запасным колесом. Блок шин состоит из шин, колес, шинных гаек, защитных колпачков гаек, удлинительных трубок и защитных колпачков вентилях и т. д. Действие силы трения между контактными поверхностями шин и дорожным покрытием позволяет обеспечить необходимую движущую силу, эффективность торможения и другие соответствующие характеристики, шины должны иметь высокую устойчивость к износу, проколам, ударам, возможность теплоотдачи и т. д. Протекторный браслет для шин, основные несущие элементы шин должны иметь высокую ударопрочность и хорошую изгибоустойчивость во время движения. Слои стального корда между протектором и каркасом шины предназначены для защиты каркаса покрышки, предотвращения деформации протектора, поддержания контакта протектора и дорожным покрытием, увеличения износостойкости и плавности движения. Специальный браслет над слоем пояса предназначен для предотвращения перемещения слоя пояса во время движения автомобиля, с целью предотвращения отрыва слоя пояса во время движения на высокой скорости, обеспечения стабильности размерности шин. Стальной корд на основе резины наматывается из стальной проволоки на определенную форму (квадратную или гексагональную формы), предназначен для установки шины на обод колеса и крепления шины. Материалы заполнения стального корда предназначены для предотвращения рассредоточения борта покрышки, заглаживания воздействия удара на борт покрышки, защиты борта покрышки, предотвращения попадания воздуха во время формирования.

Меры предосторожности

1. При демонтаже и монтаже шин следует использовать специальные инструменты, нельзя бить молотом или демонтировать и монтировать шины с использованием других острых инструментов.
2. На одну ось нельзя ставить шины разных типов, разных классов, с разными узорами, разными давлениями, разными нагрузками.
3. При монтаже шин с направленным рисунком протектора, обратите внимание на отметки для определения направления качения шин.
4. При параллельном монтаже двух шин, выровняйте вентиляционные отверстия двух колес друг с другом, угол между вентилями двух шин должен быть составлен 180° , угол между вентилями двух шин и смотровыми окошками для проверки зазора между тормозной колодкой и тормозным барабаном должен быть составлен 90° .
5. Проводите перестановку шин 1 раз через каждые 5000-6000 км пробега, с целью обеспечения равномерного износа шин.
6. После перестановки шин следует снова регулировать давление в шинах в соответствии с установленными требованиями к перестановке шин.
7. Регулярно проверяйте и регулируйте сходжение передних колес, с целью избежания ненужного сопротивления движению и увеличения расхода топлива, также ускорения износа шин.
8. **Меры предосторожности при накачке шин:**
 - (a). Давление в шинах значительно влияет на степень износа шин, расход топлива, вероятность возникновения неисправностей и повреждений, в связи с этим, в целях обеспечения безопасного вождения, следует обеспечить стандартное давление в шинах, регулярно проверять давление в шинах.
 - (b). Степень нагруженности шин соответственно зависит от давления в шинах, следует соответственно определить подходящее давление в шинах в соответствии с нагрузкой на автомобиль. Климатные и сезонные изменения не должны быть причинами для регулировки давления в шинах.
 - (c). В начале использования новых шин возможно возникновение изменений размеров внешних краев шин из-за тепла, образующего во время гибкого движения, в результате это приведет к снижению давления в шинах, в связи с этим, проверьте или отрегулируйте давление в шинах через первые 24 часа работы или 2000-3000 км пробега.
 - (d). При движении на высокой скорости в течение длительного времени следует увеличить давление в шинах на 10%-15%.
 - (e). Давление в шинах должно соответствовать требованиям стандартному давлению в шинах данного автомобиля, приведенным в руководство по эксплуатации, измерение давление в шинах должно производиться в холодном состоянии с помощью манометра; перед накачкой шин проверьте сопряжение золотника с вентилем, удалите пыль; наполненный воздух не должен содержать влаги и масляный туман. После накачки шин следует проверить наличие/отсутствие утечки воздуха, также затянуть колпачок вентиля.
9. **Предотвращение недостаточного давления в шинах в течение длительного времени**

Недостаточное давление в шинах в течение длительного времени приведет к ускорению деформаций боковых сторон шин, увеличению вероятности перегрева, значительному сокращению срока службы шин, также приведет к следующим проблемам и рискам в области

безопасности:

- (a). чрезмерному износу плечевой части шины;
- (b). увеличению вероятности выпучиванию из-за столкновения шин;
- (c). расслоению из-за снижению вяжущей силы между составляющими элементами шины;
- (d). повреждениям боковых стороны шин из-за серьезной нехватка давления в шинах;
- (e). ненормальному износу между бортом покрышки и ободом колеса из-за значительного биения шины;
- (f). увеличению сопротивления движущей силы качения, увеличению расхода топлива.

10. Предотвращение чрезмерного давления в шинах в течение длительного времени

Чрезмерное давление в шинах приведет к уменьшению площади контакта протектора шин с дорожным покрытием, увеличению жесткости шин, снижению буферности, также приведет к следующим проблемам и рискам в области безопасности:

- (a). чрезмерному износу середины проектора шины;
- (b). увеличению вероятности разрыва и прокола шин из-за воздействия внешних сил;
- (c). снижению управляемости из-за уменьшения площади контакта проектора шины с дорожным покрытием, увеличению вероятности бокового отклонения, пробуксовки и других рисков;
- (d). снижению комфорта езды;
- (e). снижению плавности движения, увеличению вероятности возникновения повреждений шины автомобиля во время движения при чрезмерном давлении в шинах.

Таблица признаков неисправностей

Содержание следующей таблицы поможет Вам выяснить причины неисправностей. Цифровой порядок обозначает порядок приоритетов. Проверьте компоненты по очереди, при необходимости их замените.

Описание неисправностей	Возможные причины неисправностей	Ссылки
Чрезмерный износ шин	1. Схождение передних колес (несоответствие установленным требованиям)	См. п. Регулировка в части 24 «Передняя ось - Передняя ось в сборе».
	2. Шина (несоответствие давления установленным требованиям)	См. п. Проверка и регулировка в части 23 «Колеса и шины - Колеса и шины в сборе».
	3. Колеса (дисбаланс)	См. п. Проверка и регулировка в части 23 «Колеса и шины - Колеса и шины в сборе».
	4. Передняя ось (деформация)	См. п. Проверка и ремонт в части 24 «Передняя ось - Передняя ось».
	5. Поворотный кулак (деформация и износ)	См. п. Проверка и ремонт в части 24 «Передняя ось - Поворотный кулак».
Колебания или вибрации передних колес	1. Передние колеса (неодинаковое давление)	См. п. Проверка и регулировка в части 23 «Колеса и шины - Колеса и шины в сборе».
	2. Колеса (дисбаланс)	См. п. Проверка и регулировка в части 23 «Колеса и шины - Колеса и шины в сборе».
	3. Амортизатор (отказ)	См. п. Проверка и ремонт в части 21 «Передняя подвеска - Передний амортизатор».
	4. Рулевой механизм (серьезный износ)	См. п. Проверка и ремонт в части 42 «Рулевой механизм с гидроусилителем - Рулевой механизм в сборе». См. п. Замена в части 42 «Рулевой механизм с гидроусилителем - Рулевая продольная тяга».
Боковое скольжение передних колес	1. Схождение передних колес (несоответствие установленным требованиям)	См. п. Регулировка в части 24 «Передняя ось - Передняя ось в сборе».
	2. Шины (несоответствие давления установленным требованиям)	См. п. Проверка и регулировка в части 23 «Колеса и шины - Колеса и шины в сборе».
Некомфортная езда	1. Шины (давление слишком высокое)	См. п. Проверка и регулировка в части 23 «Колеса и шины - Колеса и шины в сборе».
	2. Амортизатор (отказ)	См. п. Проверка и ремонт в части 21 «Передняя подвеска - Передний амортизатор».
	3. Рессора (отказ)	См. п. Проверка и ремонт в части 21 «Передняя подвеска - Передняя рессора». См. п. Проверка и ремонт в части 22 «Задняя подвеска - Задняя рессора».

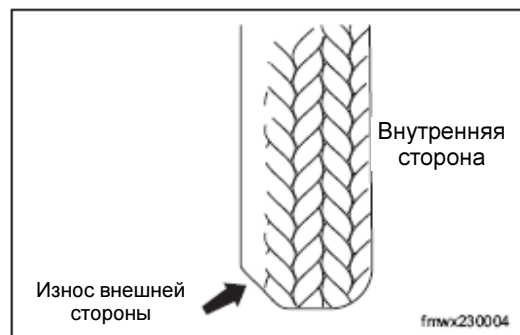
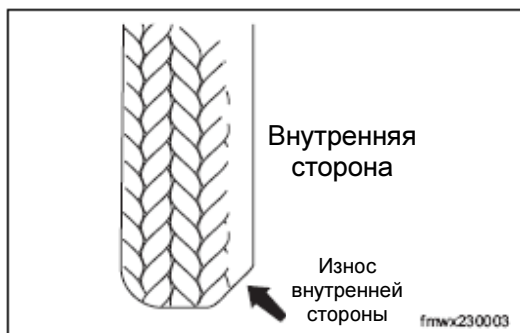
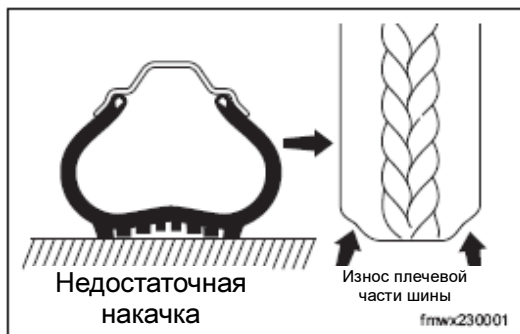
Проверка и регулировка

1. Проверка глубины узора протектора шины

Глубина: ≥ 2 мм

Примечание:

Если глубина узора протектора шины превышает допустимый предел, замените шину новой; следует попарно заменить шины по обе стороны.



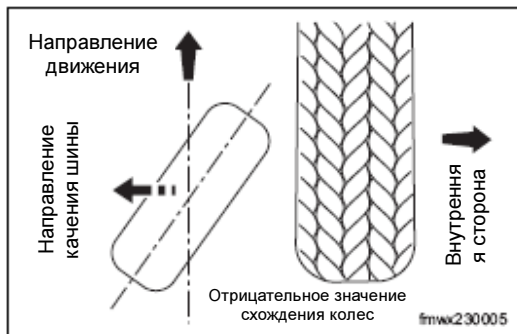
2. Проверка ненормального износа шины

(a). Проверьте наличие/отсутствие износа плечевой части шины, в случае обнаружения износа, следует проверить соответствие/несоответствие недостаточной накачки шин, наличие/отсутствие частной перегрузки, после регулировки давления в шинах проводите перестановку шин.

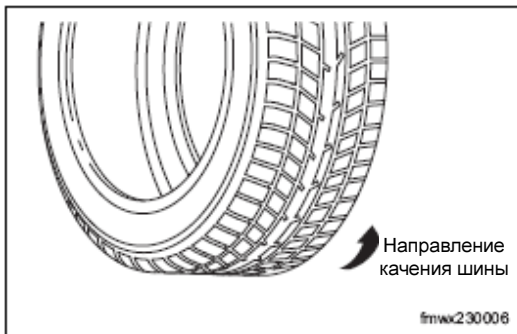
(b). Проверьте наличие/отсутствие износа середины протектора шины, в случае обнаружения износа, следует проверить наличие/отсутствие чрезмерной накачки шины, после регулировки давления в шинах проводите перестановку шин.

(c). Проверьте наличие/отсутствие износа внутренней стороны шины, в случае обнаружения износа, обратите внимание на избежание прохождения поворота на высокой скорости, проверьте наличие/отсутствие ослабления компонентов подвески, соответствие/несоответствие угла развала, После регулировки проводите перестановку шин.

(d). Проверьте наличие/отсутствие износа внешней стороны шины, в случае обнаружения износа, обратите внимание на избежание прохождения поворота на высокой скорости, проверьте наличие/отсутствие ослабления компонентов подвески, соответствие/несоответствие угла развала, После регулировки проводите перестановку шин.



- (е). Проверьте наличие/отсутствие перистого износа шины, в случае обнаружения износа, следует проверить схождение колес и отрегулировать, после регулировки проводите перестановку шин.



- (ф). Проверьте наличие/отсутствие волнистого износа шины, в случае обнаружения износа, следует проверить соответствие/несоответствие давления в шинах, угла развала, схождения установленным требованиям, наличие/отсутствие ослабления или износа подшипника колеса, также проводить регулировку, после регулировки проводите перестановку шин.

3. Измерение давления в шинах в их холодном состоянии

Размерность шин	Давление накачки шин
12.00R20	830 кПа

Примечание: Если размерность шин или давление в шинах не соответствуют установленным требованиям, следует проводить регулировку или замену по потребностям.

4. Проверка протектора шины, плечевой части шины, боковых сторон шины

Примечание: В случае обнаружения повреждений внутренней части, отслоения, выпучивания, деформации и других дефектов протектора шины, плечевой части шины, боковых сторон шины, следует заменить шину новой.

5. Проверка вентиля

Примечание: В случае обнаружения утечки воздуха из сердцевины вентиля, следует своевременно заменить.

6. Проверка обода колеса, стопорного кольца

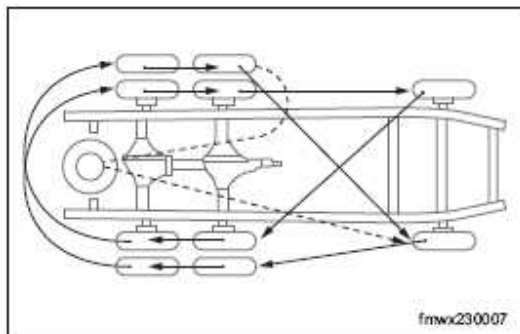
Примечание: В случае обнаружения деформаций, коррозии, повреждений, следует своевременно заменить.

7. Проверка шинных болтов

Примечание: В случае обнаружения ослабления, снова по очереди их затягивайте в соответствии с установленными требованиями стандарта.

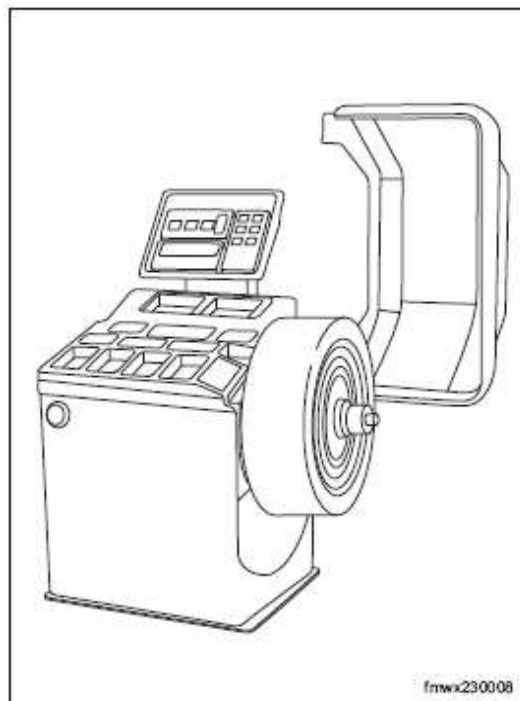
Крутящие моменты затяжки болтов крепления передних колес: 575±25 Н.м

Крутящие моменты затяжки болтов крепления задних колес: 575±25 Н.м



8. Перестановка шин

- (a). Метод кольцевой перестановки

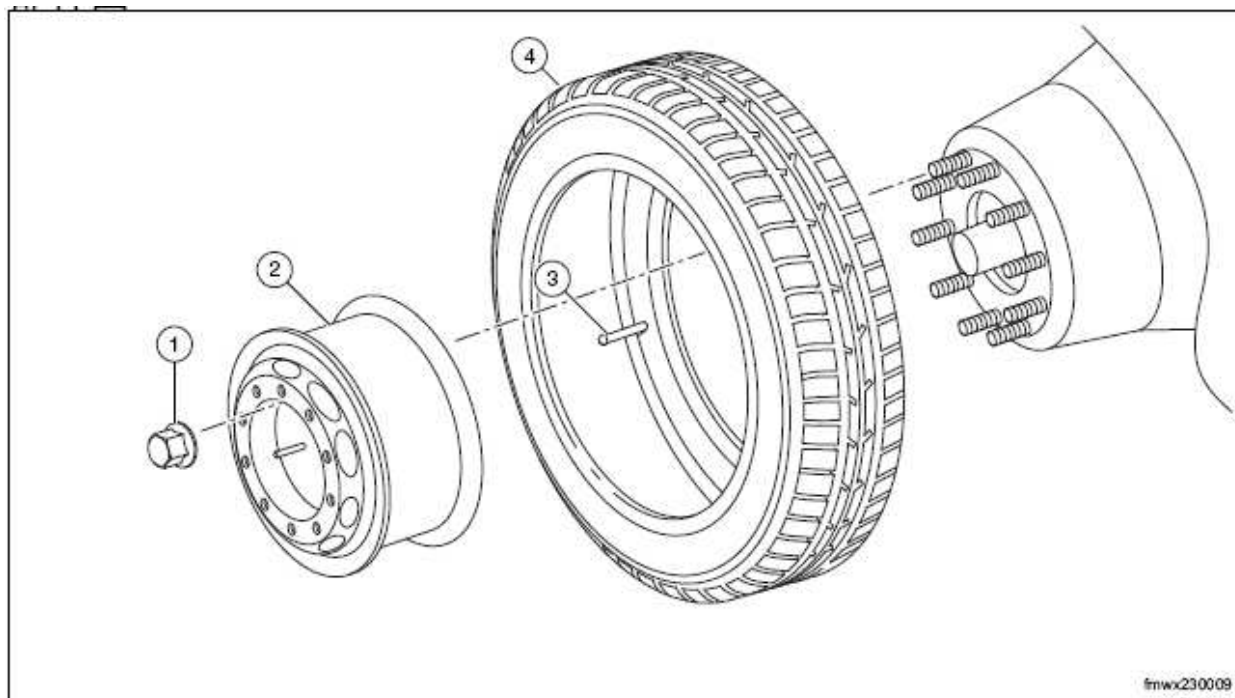


9. Динамическая балансировка шины

- (a). Удалите пыль, щебенку и старый балансировочный грузик колеса.
- (b). Проверьте давление в шине, доведите давление в шинах до нормы по умолчанию, установленной производителем.
- (c). Выберите подходящий конус согласно размеру центрального отверстия обода колеса, внимательно установите колесо.
- (d). Затяните с помощью быстросъемных гаек.
- (e). Включите источник питания балансировочного станка для динамической балансировки.
- (f). Измерьте ширину обода колеса.
- (g). Измерьте диаметр обода колеса.
- (h). Измерьте расстояние от края обода колеса до балансировочного станка для динамической балансировки.
- (i). Опустите защитный колпак колеса, начинайте измерение.
- (j). После измерения определите положение дисбаланса и несбалансированность.
- (k). Крепко установите балансировочный грузик.
- (l). Снова измеряйте и доведите динамическую балансировку до требуемой нормы.
- (m). Снимите шину.

Передние шины и колеса

Детализировка

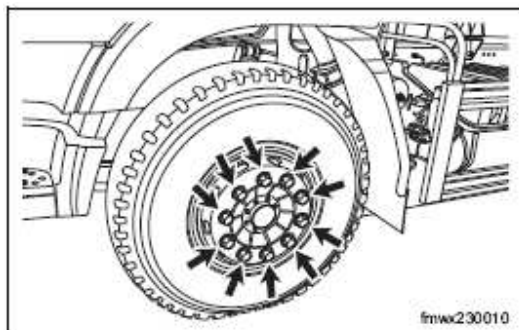


1	Защитный колпачок гайки
2	Колесо в сборе

3	Защитный колпачок и удлинительная трубка вентиля
4	Шина в сборе

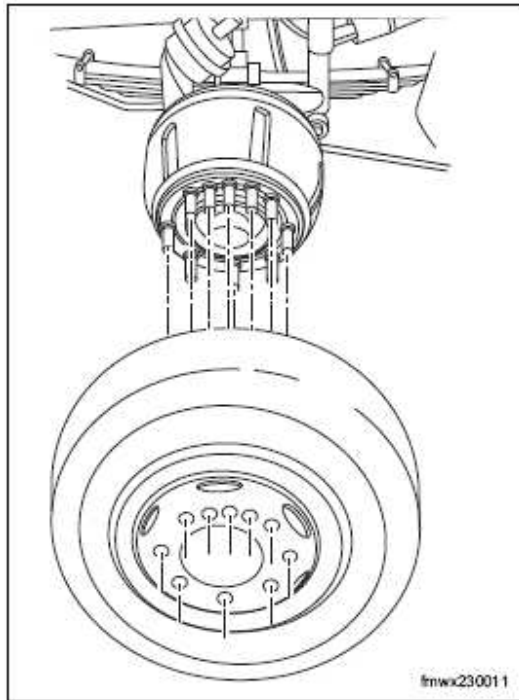
Проверка и ремонт

1. Переключение рычага стояночного тормоза в положение торможения и заклинивание задних колес
2. Поддомкрачивание передней части автомобиля

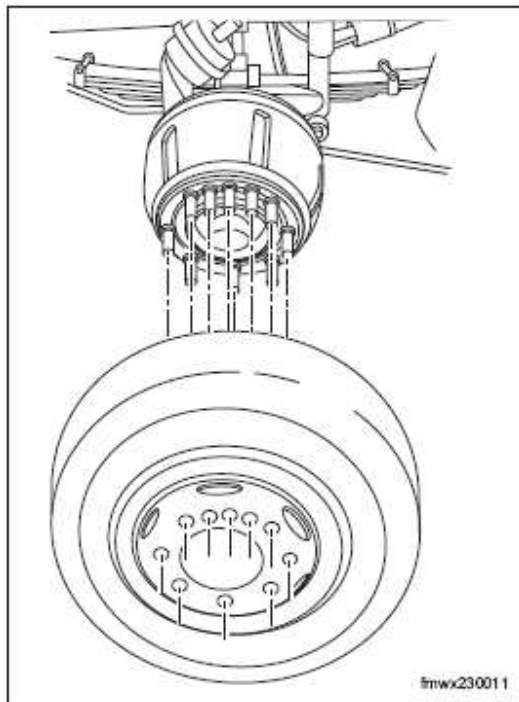


3. Демонтаж переднего колеса

- (a). Снимите защитные колпачки гаек крепления шины левого переднего колеса.
- (b). Снимите гайки крепления шины левого переднего колеса.

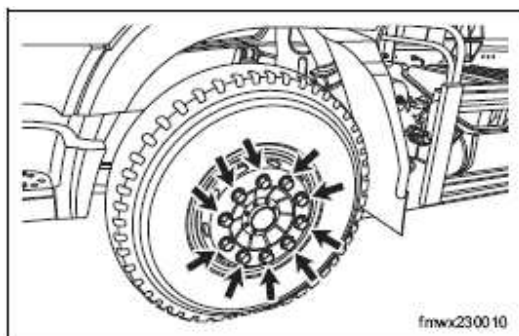


(c). Снимите левое переднее колесо.



4. Монтаж шины переднего колеса

(a). Установите шину левого переднего колеса.



(b). Затяните гайки крепления шины левого переднего колеса.

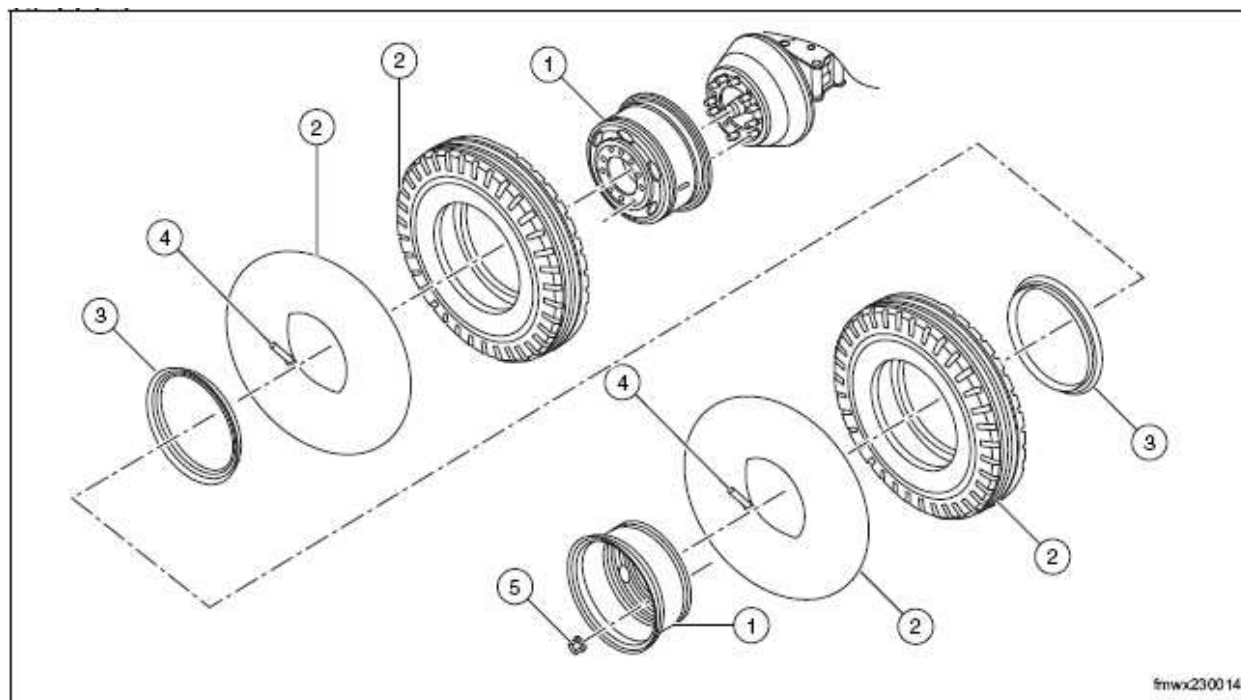
Крутящий момент: 575 ± 25 Н.м

(c). Установите защитные колпачки гаек крепления шины левого переднего колеса.

5. Демонтаж шины правого переднего колеса, см. п. Демонтаж шины левого переднего колеса
6. Удаление клиньев
7. Опускание автомобиля

Задние шины и колеса

Детализировка

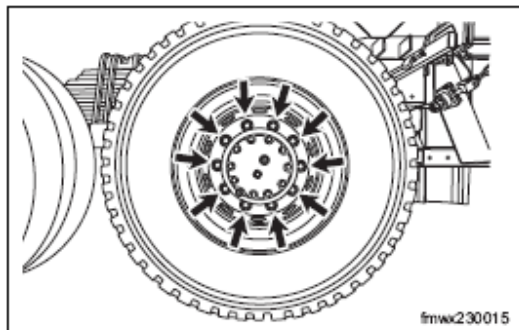


1	Обод колеса в сборе
2	Шина
3	Упругое стопорное кольцо

4	Удлинительная трубка и защитный колпачок вентиля
5	Шинная гайка

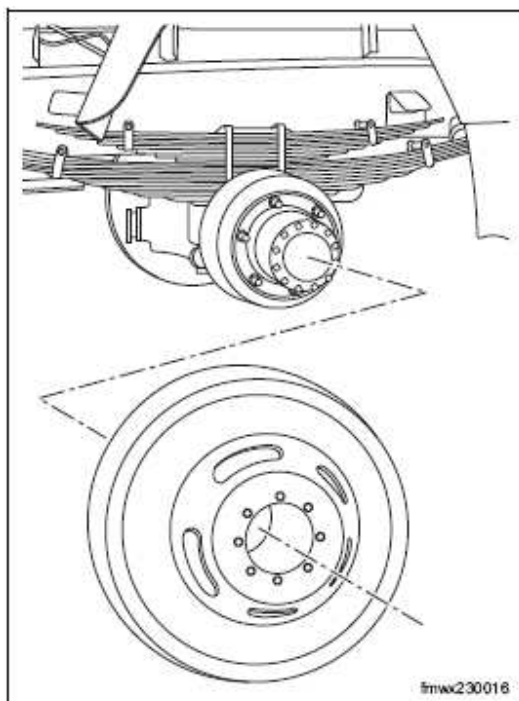
Проверка и ремонт

1. Переключение рычага стояночного тормоза в положение торможения и заклинивание передних колес
2. Поддомкрачивание задней части автомобиля

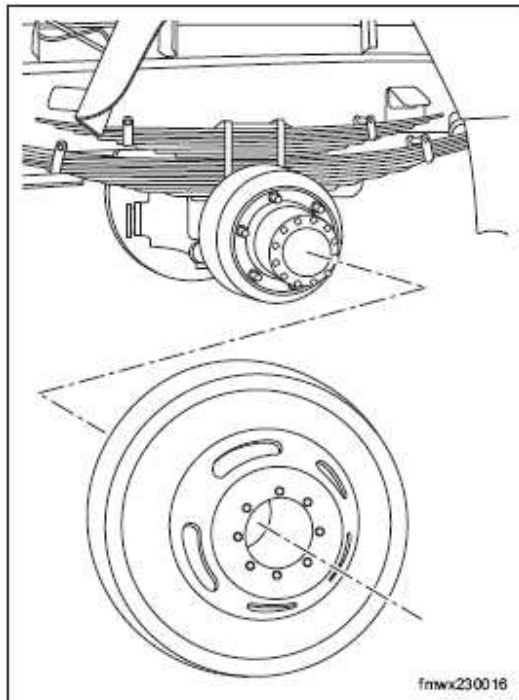


3. Демонтаж шины заднего колеса

- (a). Ослабьте гайки крепления шины левого заднего колеса с внешней стороны, снимите левое заднее колесо с внешней стороны.

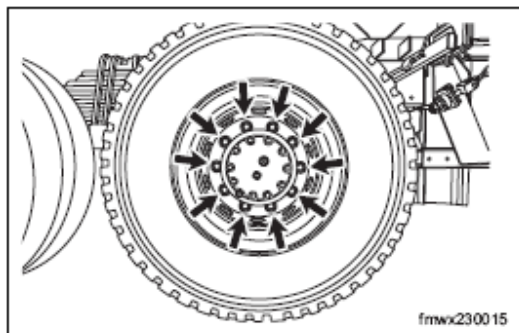


- (b). Снимите левое заднее колесо с внутренней стороны.



4. Монтаж шины левого заднего колеса

- (а). Установите левое заднее колесо с внутренней стороны.



- (b). Установите левое заднее колесо с внешней стороны, затяните гайки крепления шины левого заднего колеса с внешней стороны.

Крутящий момент: 575 ± 25 Н.м

5. Демонтаж шины правого заднего колеса, см. п. демонтаж шины левого заднего колеса
6. Удаление клиньев
7. Опускание автомобиля

- Примечание -
