

# Техническое обслуживание ТМ

## 3.3 САЛЬНИКИ СТУПИЦЫ (КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА ИЛИ МАСЛО)

### 3.3.1 ДЕМОНТАЖ

Как правило, следует производить замену сальников при демонтаже ступицы или тормозного барабана. Особое внимание уделяется внутреннему подшипнику – исключены какие-либо его повреждения.

На ROR осях используется два типа сальников:

1. Составной сальник – БЕЗ УСТАНОВКИ СМЕННОЙ ВТУЛКИ
2. Сальник для консистентной смазки со сменной втулкой на оси. С июля 1980 г. все ROR оси комплектуются составными сальниками, поэтому не требуется установки сменной втулки.

### 3.3.2 УСТАНОВКА СОСТАВНЫХ САЛЬНИКОВ

Компания ArvinMeritor устанавливает на транспортных средствах составные сальники, не требующие сменных втулок.

Сальники должны устанавливаться при использовании обслуживающего инструмента No. 21218568, как показано на рис. 3. Использование специнструмента гарантирует правильное позиционирование сальника. Чтобы избежать потенциальных проблем, используйте надлежащий инструмент.



РИС. 3

### 3.3.3 ДЕМОНТАЖ ИЗНОШЕННОЙ ВТУЛКИ

Для демонтажа изношенной втулки осторожно обстучите ее молотком с круглым бойком, постарайтесь не повредить шпindelь.

#### ПРИМЕЧАНИЕ 1

Перед установкой любого сальника в ступицу убедитесь, что в канале для сальника отсутствуют зарубки, выемки и другие дефекты. Это исключит возможную утечку по внешнему диаметру сальника.

#### ПРИМЕЧАНИЕ 2

Составные Сальники допускают прямую замену без удаления старой консистентной смазки после удаления изношенной втулки.

## 3.4 СТУПИЦЫ С НАПОЛНЕНИЕМ КОНСИСТЕНТНОЙ СМАЗКОЙ

Заполните полость ступицы соответствующим количеством консистентной смазки (см. Рис. 4). Спецификацию смазки можно найти в таблице 4 на стр. 12.

Набейте крышку ступицы соответствующим количеством консистентной смазки (см. Рис. 5). Спецификацию смазки можно найти в таблице 4 на стр. 12.

Набейте смазку или заполните вручную каждый подшипник. Два подшипника должны содержать 80 г смазки (вместе).

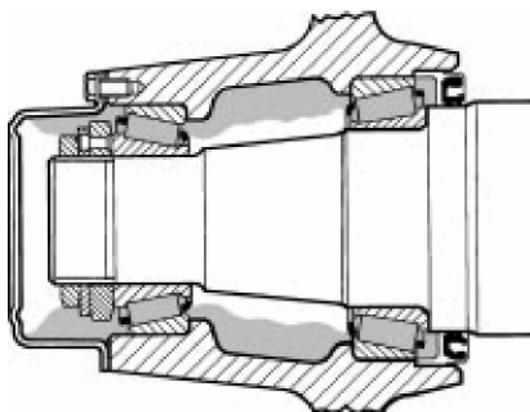


РИС. 4

## 3.5 СТУПИЦЫ С МАСЛЯНЫМ НАПОЛНЕНИЕМ

Заполните полость ступицы маслом до уровня между кольцами на проеме крышки ступицы (прибл. 380 мл).

## 3.6 ПЕРЕХОД ОТ КОНСИСТЕНТНОЙ СМАЗКИ К МАСЛУ

Маслонаполненные подшипники характеризуются высоким качеством смазки в условиях повышенной температуры, что увеличивает продолжительность их эксплуатации. Если Вы хотите перейти к маслонаполненной системе, то:

1. Снимите ступицу и тормозной барабан: если предполагается дальнейшее использование первоначально установленных подшипников, то убедитесь, что они остались в ступице.
2. Очистите полость ступицы от консистентной смазки и промойте оба подшипника соответствующим моющим средством. Если сушка осуществляется с использованием сжатого воздуха, избегайте вращения подшипников с большой скоростью.
3. Установите внутренний подшипник в ступицу и поставьте новый сальник для масла.
4. Произведите монтаж ступицы и тормозного барабана, установите внешний подшипник и произведите регулировку подшипников в соответствии с предыдущими рекомендациями и рекомендациями на стр. 37.
5. Установите новую маслонаполненную крышку ступицы и прокладку.
 

Стандартная маслонаполненная крышка .....	21200624
Маслонаполненная крышка одометра .....	21204834
Прокладка для маслонаполненной крышки .....	21021002

Залейте масло EP90 до уровня, контролируемого через отверстие в крышке ступицы.

Повторно отрегулируйте тормоза.

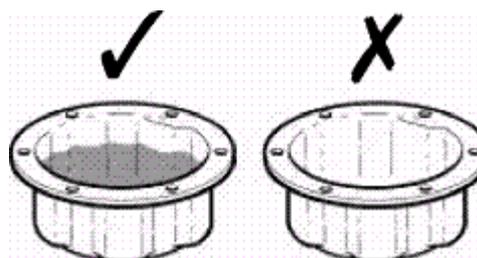


РИС. 5

# Техническое обслуживание ТМ

## 3.7 ПОДШИПНИКИ

Все ROR полуоси поставляются с встроенным устройством осевого перемещения подшипников, отрегулированным на заводе. Отсутствует необходимость в изменении этой настройки. Однако, если произведен демонтаж какой-либо ступицы, то следует придерживаться приведенной ниже процедуры настройки (см. стр. 37).

Тип используемых в ROR осях подшипников выбирается, исходя из стремления обеспечить максимальный срок эксплуатации системы. Для максимального продления срока эксплуатации этих подшипников рекомендуется использовать следующие процедуры.

### 3.7.1 ДЕМОНТАЖ И ПРОВЕРКА ПОДШИПНИКОВ

Демонтируйте ступицу и тормозной барабан, это приведет к освобождению внешнего несущего конуса. Снимите масляный сальник, это приведет к освобождению внутреннего несущего конуса.

Очистите с помощью керосина или дизельного топлива ступицу, несущие конусы и крышку ступицы от старой консистентной смазки. **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ БЕНЗИН, ГОРЯЧИЕ РАСТВОРЫ ИЛИ ОЧИСТКУ ПАРОМ.** Произведите сушку узлов с помощью сжатого воздуха, чистой впитывающей ткани или бумаги. Следует осторожно использовать сжатый воздух, не допускайте вращения подшипников с высокой скоростью.

После полной очистки поместите подшипник между глазами и источником света и, медленно проворачивая сепаратор подшипника качения, проверьте каждый ролик и дорожку качения на:

- (i) изъязвление,
- (ii) чешуйчатое отслаивание,
- (iii) следы перегрева,
- (iv) коррозию.

Если имеются сомнения о состоянии подшипника, отбракуйте его и произведите замену. На этом этапе потребуются демонтаж наружного кольца подшипника ступицы.

Четыре выреза допускают произвести выколотку мягким бородком для снятия внутренней манжеты, при этом каждый вырез используется последовательно. Подшипник будет удален достаточно легко и без повреждений.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

*Не следует использовать бородки из закаленной стали или латунные прутки.*

### 3.7.2 ЗАМЕНА ПОДШИПНИКОВ

Убедитесь, что ступица полностью очищена.

Установите наружное кольцо внутреннего подшипника в ступицу, затем с помощью инструмента No. 21205452 забейте манжету в ступицу, убедившись, что манжета надлежащим образом прилегает к своему заплечику. Инструмент No. 21205451 наружного кольца внешнего подшипника.

Произведите полную набивку внутреннего несущего конуса консистентной смазкой (см. табл. 4, стр. 12), убедившись, что смазка попала на внутреннюю дорожку качения. В случае маслonaполненных ступиц масло должно попасть на ролики.

Установите сальник в соответствии с рекомендациями на стр. 16. Это удержит подшипник в посадочном положении, пока ступица устанавливается на шпинделе.

Заполните полость ступицы соответствующим количеством консистентной смазки (см. табл. 4 на стр. 12). В качестве совета, смазка не должна достигать уровня выше внешнего несущего конуса наименьшего диаметра (см. табл. 4, стр. 12 при выборе смазки).

Произведите полную набивку внешнего несущего конуса и поместите его на чистую поверхность для последующей установки.

## 3.8 ПРОВЕРКА ШПИНДЕЛЯ

Перед установкой ступицы следует проверить торец шпинделя.

Хотя конструктивно подшипники предназначены для качения по шейке оси для равномерного распределения нагрузки, чрезмерная выработка шейки может потребовать замены узла. Нижний предел размера шейки 89.91 мм для внутреннего подшипник и 64.91 мм для подшипника внешнего.

## 3.9 ПРОТИВОБЛОКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА

Если обслуживаемые ступица и барабан укомплектованы противоблокирующим устройством, перед сборкой убедитесь, что датчик системы чистый и надлежащим образом расположен в своем гнезде (Рис. 6).



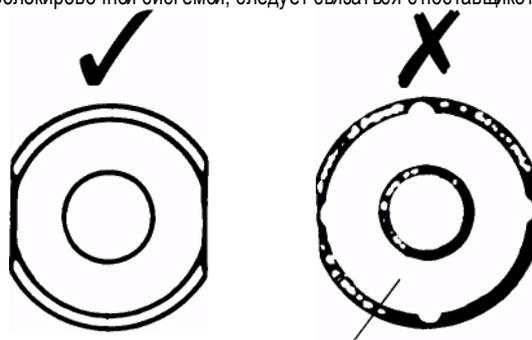
РИС. 6

## 3.10 ПЛАСТИКОВЫЕ ДАТЧИКИ

Если износ датчика велик (см. Рис. 7), следует произвести замену. См. соответствующие инструкции изготовителя.

Проверьте кольцо ABS и замените его, если обнаружены признаки повреждения. При установке на тормоза диаметром 420 мм штампованное стальное кольцо ABS размещается по месту с помощью колесных болтов (в случае использования пластиковых датчиков); использование колесных болтов при демонтаже см. стр. 42.

При правильной замене ступицы и барабана достигается правильное позиционирование датчика относительно кольца ABS. При возникновении любых других проблем, связанных с противоблокировочной системой, следует связаться с поставщиком.



Корпус соленоида

РИС. 7

# Техническое обслуживание ТМ

## 3.11 ЗАМЕНА СТУПИЦЫ И ТОРМОЗНОГО БАРАБАНА

Особое значение имеет правильная регулировка устройство осевого перемещения подшипников. Следующая процедура предназначена для достижения правильного осевого перемещения.

### ВНИМАНИЕ:

*Значительное осевое перемещение в холодных внешних условиях (при неподвижном транспортном средстве) уменьшится после достижения ступицы нормальных эксплуатационных температур.*

Продвигайте узел ступица / барабан, пока внутренний подшипник не достигнет монтажного запящника.

Установите внешний подшипник и установочную гайку (Рис. 8).



РИС. 8

Затяните установочную гайку для стягивания подшипников. ОДНОВРЕМЕННО ПРОВОРАЧИВАЙТЕ УЗЕЛ СТУПИЦА \ БАРАБАН ДЛ Я ПОСАДКИ ПОДШИПНИКОВ (Рис. 9).



РИС. 9

Затяните установочную гайку моментом 70 Н м с помощью специального предварительно настроенного на размер гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту wgench (узел No. 21206783), переходной муфты (21218567) и кольцевого гаечного ключа (21218566), Рис. 10.

Отпустите установочную гайку на 2/2-3 нитки.

Установите стопорную шайбу и контргайку, произведите затяжку гайки крутящим моментом, значение которого приведено в табл. 1 на стр. 12 (с помощью гаечного ключа с ограничением по крутящему моменту) (Рис. 11).

Проверьте свободное вращение ступицы и тормозного барабана (Рис. 12). Следует строго соблюдать описанную выше последовательность операций.



РИС. 10

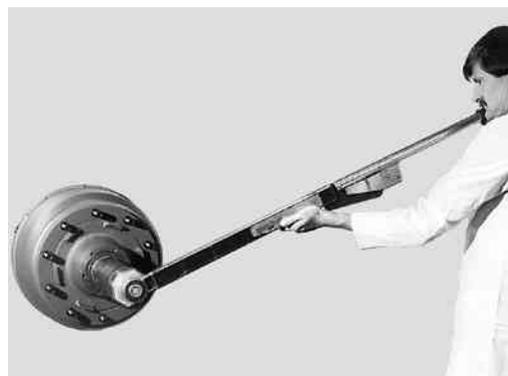


РИС. 11



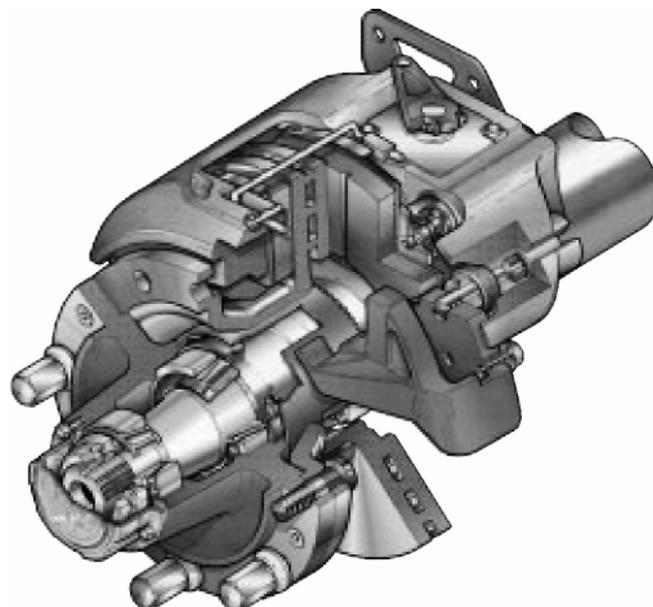
РИС. 12

8. Набейте крышку ступицы соответствующим количеством консистентной смазки, определенным в таблице 4 на стр. 12.
9. Установите новую прокладку и закрепите крышку ступицы. Затяните монтажные винты крышки ступицы крутящим моментом, определенным в табл. 1 на стр. 12.

Техническое обслуживание ТМ

## Раздел 4

# Техническое обслуживание ступиц для дисковых тормозов ТМ





# Техническое обслуживание ТМ

## РАЗДЕЛ 4

### Демонтаж и осмотр ступицы и подшипника

Процедуры снятия, технического обслуживания и установки ступицы аналогичны описанным в разделе 3. Однако, при установке дисковых тормозов необходимо провести следующие дополнительные процедуры.

#### 4.1 ОСЛАБЬТЕ КОЛЕСНЫЕ ГАЙКИ:

Перед подъемом оси рекомендуется ослабить колесные гайки.

Поднимите ось так, чтобы образовался достаточный для снятия колеса просвет. Установите стойки под ось и снимите колеса с покрышками.

#### Предупреждение:

*Не работайте под автомобилем, который поддерживается только домкратом. Домкрат может соскользнуть или упасть и это может привести к серьезным травмам. Установите под автомобиль предохранительные стойки и заблокируйте колеса для предотвращения движения автомобиля.*

#### 4.2 ОТПУСТИТЕ ТОРМОЗА

Отпустите тормоза трейлера и суппорт, снимите колодки. (См. раздел 2.7 – Снятие и замена колодок).

#### 4.3 ДЕМОНТАЖ СУППОРТА

Снимите суппорт тормоза, как описано в разделе 2 данного руководства.

#### 4.4 ПРОЦЕДУРА СНЯТИЯ СТУПИЦЫ

Снимите ступицу и узел тормозного диска, как описано в разделе 3 данного руководства.

#### 4.5 СНЯТИЕ ТОРМОЗНОГО ДИСКА

Положите ступицу и узел тормозного диска на чистую ровную поверхность. С помощью специального инструмента (ROR No. 21205455) снимите колесные штифты через фланец ступицы/тормозного диска.

Отверните два крепежных болта и отделите ступицу и тормозной диск. При необходимости слегка постукивайте по крепежному фланцу между пазами.

#### 4.6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОСМОТР СТУПИЦЫ

Проведите процедуры технического обслуживания и осмотра, как описано в разделе 3 данного руководства.

#### 4.7 ДЕМОНТАЖ ТОРМОЗНОГО ДИСКА

Если тормозной диск будет использован повторно, то перед установкой проведите осмотр в соответствии с инструкциями раздела 2 данного руководства.

Поместите ступицу на чистую плоскую поверхность стороной сапника вверх, установите тормозной диск на опорное колесо, скорректировав положение его резьбовых отверстий M12 с соответствующими фиксаторами на фланце ступицы.

Затяните крепежные винты тормозного диска.

**Примечание:** Затяжка фиксаторов в тормозного диска должна производиться в соответствии со значением затяжного момента, приведенного в таблице 2 на стр. 12.

**Предупреждение:** ВЕС ТОРМОЗНОГО ДИСКА СОСТАВЛЯЕТ 32 КГ.

#### 4.8 ЗАМЕНА СТУПИЦЫ

Замените ступицу и узел тормозного диска, как описано в разделе 3 данного руководства.

#### 4.9 ЗАМЕНА СУППОРТА И КОЛОДОК

Замените суппорт и колодки, отрегулируйте тормоза, как описано в разделе 2 данного руководства.