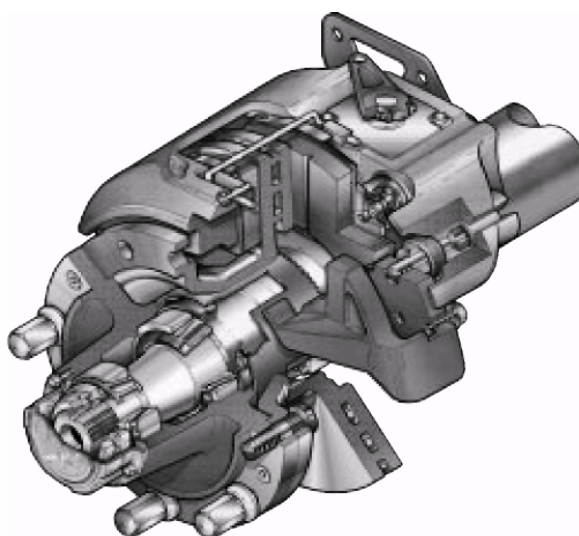
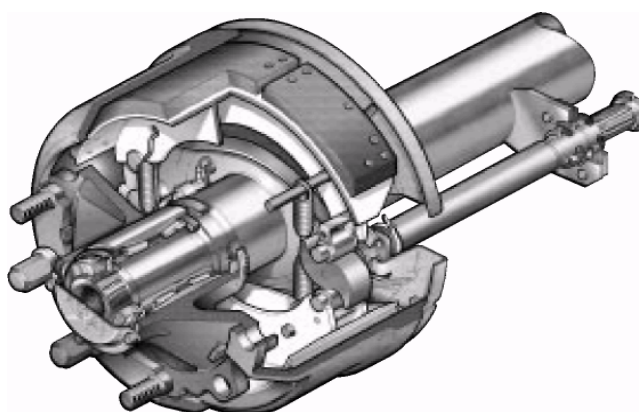


# Техническое обслуживание ТМ

## Раздел 5

### Дополнительные процедуры технического обслуживания дисковых и барабанных тормозов ТМ



# Техническое обслуживание ТМ

## РАЗДЕЛ 5

### Дополнительные процедуры

#### 5.1 КРЕПЕЖ КОЛЕСА

В настоящее время обычно используются три различных типа колесного крепежа:

- Британская система стандартов, в которой используется резьба 7/8" BSF и конический вкладыш 80°, (обычно с резьбой L.H. и R.H.)
- Метрическая система DIN с резьбой M22 и сферическими вкладышами
- Система ISO, в которой также используется резьба M22, но колесо устанавливается центральным отверстием на центрирующий выступ ступицы.

Перед установкой колес на оси и их фиксацией необходимо убедиться, в согласованности крепежной системы колеса и оси.

Усилие фиксации колеса может существенно изменяться при заданном значении момента в зависимости от различных факторов, таких как состояние резьбовой поверхности болтов и гаек.

Для того, чтобы установка колеса была правильной следует очистить все соприкасающиеся поверхности от грязи, краски ржавчины и устранить повреждения резьбы.

Единственным способом точной затяжки слегка смазанной резьбы является использование откалиброванного ключа с регулируемым крутящим моментом.

Все оси ROR с крепежом DIN и ISO имеют БОЛТЫ С ПРАВОЙ РЕЗЬБОЙ НА ОБЕИХ СТОРОНАХ ОСИ. Это указывается на специальных наклейках.

Если при осмотре выявлены повреждения болтов, вкладышей или колес, то необходимо произвести замену. НАЛИЧИЕ ПОДОБНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРИВОДИТ К НЕПРАВИЛЬНОЙ ФИКСАЦИИ БОЛТОВ.

Колесный болт является критическим элементом, поэтому при замене следует использовать только оригинальные изделия компании ROR.

#### 5.2 СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КОЛЕСНЫХ БОЛТОВ (СМ. РИС. 3)

Болты ROR запрессованы в ступицу и барабан, они удерживаются прессовой посадкой за счет наличия зазубрин.

Повреждения колесных болтов вызываются:-

- Ослаблением колесных гаек
- Перезатяжкой колесных гаек
- Несоответствием крепежа колеса и ступицы
- Неправильной посадкой на резьбу
- Несоответствием болтов и гаек

**Для замены** – Болты следует аккуратно выпрессовать или выбить, используя выколотку (ROR No. 21205455) (рис. 1).

**ВАЖНО:**

ПЕРЕД СБОРКОЙ ВСЕ СОПРИКАСАЮЩИЕСЯ ПОВЕРХНОСТИ СЛЕДУЕТ ОЧИСТИТЬ, ВЫСУШИТЬ, РЕЗЬБУ СЛЕДУЕТ ОТРЕМОНТИРОВАТЬ.

**Для замены** – Следует аккуратно зубцы болта и ступицы. Болты следует завернуть ПОЛНОСТЬЮ с помощью приспособления (ROR No. 21211274) (рис. 2) в той же последовательности, что и колесные гайки. Убедитесь в отсутствии зазора между ступицей, барабаном и головкой колесного болта. Генерирующее кольцо противоблокировочной системы, если последняя установлена, крепится колесными болтами. При закручивании болтов следует соблюдать меры предосторожности, чтобы не повредить кольцо.



РИС. 1



РИС. 2

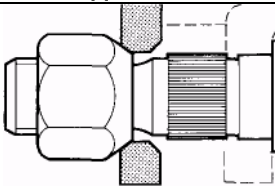
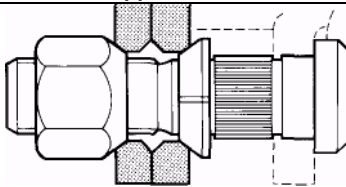
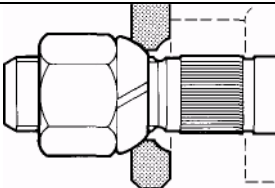
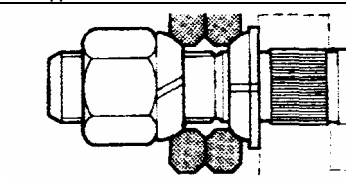
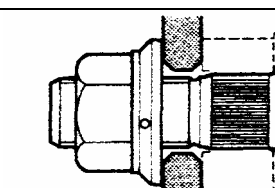
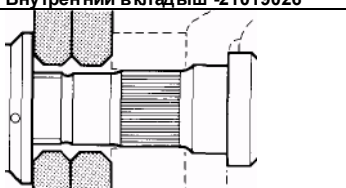
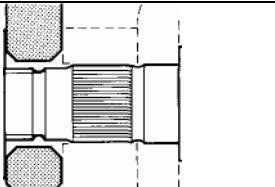
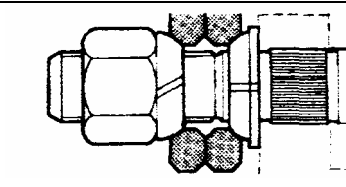
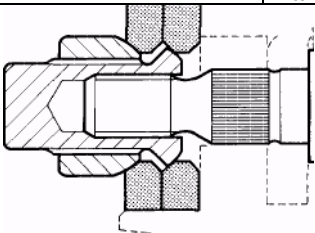
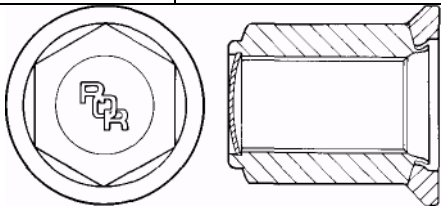


an ArvinMeritor brand

# Техническое обслуживание ТМ

## Системы колесного крепежа

РИС. 3

Тип	Одиночное колесо	Сдвоенные колеса
<b>B.S.F.</b> 7/8" 550/600 Нм 400/450 фунтов фут	 Гайка-21016416/7 Болт-21020735/6	 Гайка-21016416/7 Болт-21018490/1 Вкладыш-21201588
<b>DIN</b> 550/600 Нм 400/450 фунтов фут	 Гайка-21006511 Болт-21022167 Вкладыш-21006512	 Гайка-21006511 Болт-21020997 Внешний вкладыш-21006512 Внутренний вкладыш-21019026
<b>ISO</b> 700/750 Нм 500/550 фунтов фут	 Гайка-21226395 Болт-21022167	 Гайка-21226395 Болт-21020997
<b>Сплавные колеса (ISO)</b> 700/750 Нм 500/550 фунтов фут	 Гайка-21226395 Болт-21020997	 Гайка-21226395 Болт-21206355
 <b>Японская (Двойная метрическая)</b> Болты R.H. 21211162 LH. 21211163	 <b>Дополнительная "Чистая резьба"</b> Глухая гайка (M22x 1.5) Для стальных и сплавных колес - 21226397	

# Техническое обслуживание ТМ

## 5.3 СРАБАТЫВАНИЕ ТОРМОЗА

Срабатывание тормоза определяется корректностью установки тормозной камеры или пружины; корректностью подсоединения толкателя к регулятору зазора (ручному или автоматическому); и настройкой регулятора зазора.

### 5.3.1 ПОДСОЕДИНЕНИЕ КРОНШТЕЙНА ТОРМОЗНОЙ КАМЕРЫ

Компания ArvinMeritor обеспечивает сварку кронштейнов тормозных камер под углами, которые показаны на рис. 4, чтобы обеспечить оптимальную установку тормозной камеры при показанной длине регулятора зазора: любое отклонение может привести к снижению эффективности тормозов. Проверка угла производится с помощью угломера и датчика уровня. Измерьте положение края кронштейна тормозного вала и разверните кронштейн тормозного цилиндра, как показано на рис. 4, добавьте два угла.

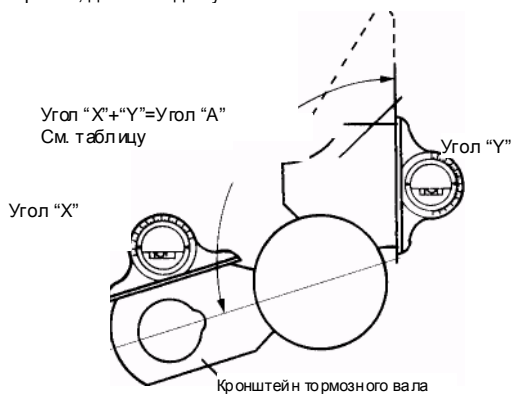


РИС. 4

Размер тормоза	Угол 'А'	Значения длины регулятора зазора	Установленная длина
420	107°	127, 140 и 152 мм (5, 5 1/2, 6 дюймов)	185 мм
350	110°	127, 140 и 152 мм (5, 5 1/2, 6 дюймов)	165 мм
310	95°	От 127 до 152 мм (от 5 до 6 дюймов)	195 мм

\*Примечание: Установленная длина – это расстояние между центром шлица с головкой и отверстием под шплинт и монтажной стороной тормозной камеры при отпущенных тормозах.

### 5.3.2 СОЕДИНЕНИЕ ТОРМОЗНОЙ КАМЕРЫ С РЕГУЛЯТОРОМ ЗАЗОРА (ручные регуляторы зазора)

Установите тормозную камеру на место на монтажный кронштейн, убедившись, что используется правильное отверстие кронштейна в соответствии с длиной рычага регулятора зазора (см. рис. 5). Привинтите тормозную камеру к монтажному кронштейну с помощью крепежных приспособлений, обеспечивающих фиксацию камеры во время процедуры настройки, и затяните винты с моментом 120-130 Нм (85-95 фунтов фут).

Соедините регулятор зазора с тормозным валом, нанеся на шлиц смазку Total Extreme или аналогичную. Соедините хомут толкателя с узлом регулятора зазора. Оптимальное торможение обеспечивается, когда угол между толкателем и регулятором зазора составляет 90° при нажатом тормозе.

Компания ArvinMeritor не рекомендует использовать скользящие хомуты. Если такой хомут установлен, то необходимо будет установить сбрасывающую пружину между регулятором зазора и кронштейном тормозной камеры (No. 21210215).

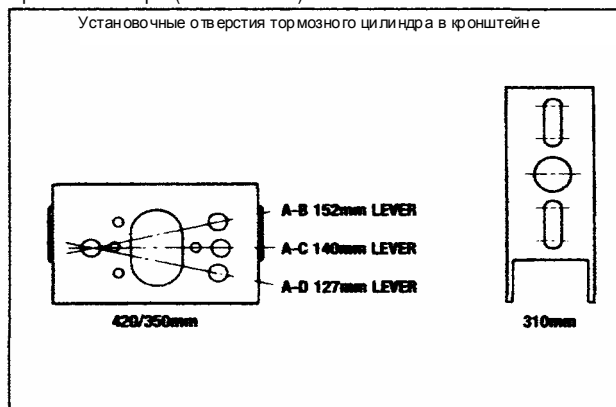


РИС. 5

## 5.4 УСТАНОВКА ОДОМЕТРА СТУПИЦЫ

На ось ТМ может быть установлен одометр ступицы, для этого необходим специальный колпак ступицы. На стандартный колпак одометр установить нельзя, при попытке такой установки можно повредить сальник ступицы и вал.

Для одометров с внешним диаметром до 85 мм используйте колпак ступицы Meritor деталь No. 21224904.

Рекомендуется установить одометр на колпак ступицы до его монтажа на ось. Положите колпак ступицы на чистую ровную поверхность. Зафиксируйте гайку в подходящем гаечном ключе с открытым зевом, нанесите на гайку немного смазки и прикрепите на нее шайбу.

Поместите гайку с шайбой под монтажное отверстие в поперечине колпака ступицы. Просуньте одометр через отверстие, чтобы он достиг резьбы. Вращайте одометр, чтобы он вошел в резьбу гайки, затем продолжайте вращение рукой пока одометр не будет вращаться туго. Окончательно затяните одометр гаечным ключом (рис. 6).

Колпак ступицы и прокладка теперь можно установить на ось, как описано в разделе 3.



РИС. 6

# Техническое обслуживание ТМ

## 5.5 ПРАВИЛА РАБОТЫ АВТОМЕХАНИКОВ С АСБЕСТОВЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

1. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ воздухопровод для сдува пыли с тормозных барабанов и корпуса муфты.
2. ПРИМЕНЯЙТЕ чистящее оборудование специальной конструкции, исключающее сброс пыли, или применяйте увлажненную ткань для протирки барабанов и муфт. Сбор еще влажных использованных тряпок производите в пластиковые контейнеры.
3. НЕ производите зашлифовку и футеровку, пока соответствующие инструменты не подключены к вытяжной вентиляции, или в качестве рабочего места не используется вентилируемая кабина.
4. НЕ используйте щетки для удаления пыли.
5. ПРИМЕНЯЙТЕ для этой цели вакуумные пылесосы (тип Н) специальной конструкции.
6. ПРОИЗВЕДИТЕ полное увлажнение пылевого слоя и вытрите налет, если Вы не имеете вакуумного пылесоса.
7. При чистке ИСПОЛЬЗУЙТЕ защитную одежду - напр., комбинезоны (выдаются Вашим работодателем).
8. НЕ НОСИТЕ защитную одежду в домашних условиях. Ее чистка должно осуществляться работодателем.



an Arvintor brand

# Техническое обслуживание ТМ

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ / ОСИ – ТОРМОЗНОЙ БАРАБАН

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ ИСПРАВЛЕНИЯ
СТУПИЦЫ – НАГРЕВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	<i>Слишком плотная установка подшипников. Недостаточная смазка. Маломощный погрузчик в тяжелом высокоскоростном режиме</i>	См. регулировку на стр. 37. Демонтируйте и произведите повторную набивку подшипников. Перейдите на масло. Перейдите на масло, стр. 35
ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ РАЗРУШЕНИЕ ПОДШИПНИКОВ	<i>Неправильная установка подшипников. Конденсат (вода) в подшипниках (продолжительная парковка транспортного средства). Грязь, посторонние предметы в консистентной смазке. Ослабление посадки подшипников в ступице.</i>	См. регулировку на стр. 37. Перейдите на масло, стр. 35. Произведите чистку и повторную набивку подшипников. (см. стр.36). Произведите замену ступицы и подшипников (см. стр.36).
ОСЛАБЛЕНИЕ КОЛЕС	<i>Неправильный момент. Износ конусов, износ болтов. Несоответствие колес и фиксаторов колеса. Повреждение колес, установочная поверхность не плоская. Чрезмерное количество краски на монтажной поверхности ступицы/колеса</i>	См. Рис 3, стр. 43. Установите новые конусы/болты. См. Рис 3, стр. 43. Замените колеса. Удалите краску, нанесите смазку на втулочные соединения и измените момент, см. Рис. 3, стр. 43.
РАЗРУШЕНИЕ ИЛИ ИЗГИБ БАЛКИ МОСТА	<i>Сварка на участке высоких напряжений. Консоль пневмоподвески – неопытный сварщик. Чрезмерные ударные нагрузки (дорожный полицейский, выбоины, край тротуара и т.п.) Перегрузка. Зарубка на балке вследствие некачественного ремонта консоли.</i>	См. стр. 10. Неправильная грузоподъемность используемой балки. Установите более мощную балку. Используйте более мощную грузоподъемности балку. Установите новую балку. Не пытайтесь восстановить разрушенную балку с помощью сварки.
УТЕЧКА МАСЛА ИЛИ КОНСИСТЕНТНОЙ СМАЗКИ	<i>Неправильная сборка или повреждение сальника. Разрушена контактная кромка уплотнения. Повреждение/износ уплотнения крышки ступицы. Течь хвостовика ступицы.</i>	См.стр. 35. Установите новый высокотемпературный сальник (см.стр.34). Замените и затяните новые винты с колпачком, стр.12. Установите кольцевое уплотнение и произведите затяжку.
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗОВ	<i>Низкое ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА вследствие а) Неисправности клапана в трейлерной системе. б) Неправильная настройка измерительной головки клапана нагрузки. в) Недостаточное давление из системы подачи.</i>	Проверьте давление воздуха на соединительной муфте и на силовом приводе трейлера. Если давление привода низкое, переключите соответствующий клапан и произведите его замену. Проверьте измерительную головку клапана нагрузки по входному и выходному давлению, сравните с данными паспортной таблички, произведите перенастройку клапана. Проверьте давление на трейлерной сцепке, при пониженном давлении свяжитесь с изготовителем приводного механизма.



an ArvinMeritor brand

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ ИСПРАВЛЕНИЯ
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТОРМОЗОВ (продолжение)	<p><i>Неправильная установка поршня тормоза.</i></p> <p><i>Элементы тормоза подвержены коррозии, загрязнению, высыханию или от заеданию.</i></p> <p><i>Тормозные накладки заложены. (Это свидетельствует о том, что тормоза трайлера подвержены средней эксплуатационной нагрузке; может потребоваться детальная проверка конструктивных характеристик трайлера и соответствия тягач/трайлер).</i></p> <p><i>Тормозные накладки пропитаны маслом.</i></p> <p><i>Тормоза не отрегулированы.</i></p>	<p>См.стр.44 относительно правильной установки.</p> <p>Необходим капитальный ремонт тормозной системы и техническое обслуживание. См. Раздел; устройство тормозов.</p> <p>Заменить изношенные узлы, установить последнюю их модификацию.</p> <p>Произвести чистку, используя в качестве руководства Инструкцию о техническом обслуживании подшипников трайлера компании ArvinMeritor или заменить накладки. Заменить накладки и установить новый сальник ступицы. Заменить накладки и установить новый сальник ступицы.</p> <p>Ручная регулировка тормозов.</p> <p>Проверить функции регулятора зазора, при неисправности заменить. (Проверить состояние запирающего кольца ручного регулятора зазора).</p>
БЫСТРЫЙ ИЗНОС НАКЛАДОК (СМ. ТАКЖЕ НАПОЛНЕНИЕ РАСЦЕПЛЕНИЕ ТОРМОЗОВ)	<p><i>Неисправность автоматического регулятора зазора.</i></p> <p><i>При торможении комплекс тягач/трайлер работают только тормоза трайлера.</i></p> <p><i>Неисправность датчика нагрузки клапана.</i></p> <p><i>Несовместимость комбинации тягач/трайлер из-за:</i></p> <p><i>а) Срабатывание антиблокировочной системы при нагрузках ниже номинального значения.</i></p> <p><i>Слишком большое опережение тягача по сравнению с трайлером (преобладание).</i></p>	<p>Проверить функционирование автоматического регулятора зазора.</p> <p>Проверить люфт тормозного вала на сферическом подшипнике, при необходимости заменить.</p> <p>Только кратковременное использование для проверки качения трайлера (при необходимости). Трайлер не должен волочиться при выжатых тормозах.</p> <p>Проверить рабочее сцепление и при нарушении произвести ремонт. Проверить установку датчика нагрузки клапана. Настроить датчик на рабочие нагрузки.</p> <p>Проверить предварительные установки управляющего клапана трайлера, его соответствие тяговому блоку, отрегулировать при необходимости.</p> <p>Проверить соответствие трайлера и тягача по клапанам.</p>
ЧРЕЗМЕРНЫЙ ИЗНОС ТОРМОЗНОГО БАРАБАНА	<p><i>Перегрев из-за интенсивного торможения. (Может привести к образованию температурных трещин и последующему выходу из строя.)</i></p> <p><i>Загрязненные тормозные накладки. (Не исключено попадание мелких абразивных частиц в тормозной механизм; напр., в результате дробеструйной очистки или при естественных нагрузках).</i></p>	<p>Проверить рабочий цикл тормозов трайлера (см. комментарии в конце предыдущего раздела).</p> <p>Заменить накладки. Проверить все уплотнения тормозной системы.</p>
ОЦЕПЛЕНИЕ ИЛИ ЗАЛИПАНИЕ ТОРМОЗОВ	<p><i>Неисправность пружины тормозной колодки.</i></p> <p><i>Сильный износ сферического подшипника и втулки распределительного вала.</i></p> <p><i>Неправильная настройка тормозов.</i></p>	<p>Заменить пружину.</p> <p>Заменить изношенные узлы, используя их последнюю модификацию.</p> <p>Не отодвигается достаточно при ручной настройке.</p> <p>Проверить исправность регулятора зазора.</p>



# Техническое обслуживание ТМ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	СПОСОБ ИСПРАВЛЕНИЯ
СЦЕПЛЕНИЕ ИЛИ ЗАЛИПАНИЕ ТОРМОЗОВ (продолжение)	<i>Отсутствует разблокировка тормозов. Неисправность клапана тормозной системы трайлера. Активируются пружинные тормоза</i>	<p>Если на рассматриваемой полуоси используется механическая тормозная стяжка, и рабочие поршни тормозов имеют щелевые хомуты, установите возвратную пружину 21 21021 5 между регулятором зазора и монтажной траверсой рабочего поршня.</p> <p>Защемление распределительного вала – произведите его регулировку (см. стр. 18).</p> <p>Проверьте остаточное давление на тормозном приводе.</p> <p>Проверьте тормозную систему трайлера на остаточное давление в тормозном приводе.</p> <p>Проверьте пружинные тормоза на разрыв пружина.</p> <p>(Если разрыв не обнаружен, разберите пружинную камеру и проверьте диафрагму.)</p> <p>Исключите любую эксплуатацию трайлера, пока камера не будет под давлением.</p> <p>Проверьте камеру на избыток рабочей жидкости, при необходимости слейте.</p>
НЕРАВНОМЕРНЫЙ ИЗНОС НАКЛАДОК	<i>Конечная выработка тормозных колодок. Избыточный износ тормозной колодки.</i>	<p>Проверить опорный кронштейн на наличие изгиба, при выявлении устранить.</p> <p>Проверить износ шаровой опоры. (Одновременно следует заменить вкладыш кулачковой опоры.)</p>
НЕОЖИДАННОЕ ЗАКЛИНИВАНИЕ КОЛЕС	<i>Неисправность противоблокировочной системы. Противоблокировочная система исправна, однако одна ось заблокирована. Порожний или слабонагруженный трайлер не укомплектован датчиком нагрузки или противоблокировочной системой. Автоматическое срабатывание пружинных тормозов.</i>	<p>См. Инструкцию по использованию противоблокировочной системы от производителя или произведите системную проверку с помощью уполномоченного агента.</p> <p>Проверьте распределение нагрузки на полуоси.</p> <p>Свяжитесь с компанией-изготовителем.</p> <p>Настройте или датчик нагрузки, или противоблокировочную систему.</p> <p>Проверьте наличие усадочных раковин в цепи пружинных тормозов.</p> <p>Проверьте исправность диафрагмы пружинных тормозов. (Разрыв пружины может являться потенциальной причиной – если нет какой-либо другой причины отсоединения пружины от работающей диафрагмы.)</p> <p>Проверьте исправность трубопровода или клапана. Проверьте регулирующий клапан тягового блока.</p>



# Техническое обслуживание ТМ

## **Meritor HVS Limited Commercial Vehicle Systems**

Rackery Lane, Llay  
Wrexham LL12 0PB  
Великобритания  
Телефон: +44 (0)1978 852141  
Факс: +44 (0)1978 856173

## **Meritor HVS (Mitry-Mory) S.A. Commercial Vehicle Systems**

Z.I. du Moulin a Vent  
9 rue des Freres Lumiere  
77290 Mitry-Mory  
Франция  
Телефон: +33 (0)1 64.27.44.61  
Факс: +33 (0)1 64.27.30.45

## **Meritor HVS (Verona) s.r.l. Commercial Vehicle Systems**

Via Monte Fiorino, 23  
37057 San Giovanni Lupatoto  
Verona  
Италия  
Телефон: +39 045 8750399  
Факс: +39 045 8750640  
Факс: +39 045 8750513

## **Meritor HVS (Barcelona) S.A. Commercial Vehicle Systems**

Ctra. Granollers - Sabadell Km. 13,3  
Poligono Argelagues  
08185 Lligade Vall  
Испания  
Телефон: +34 (9)3 843 95 68  
Факс: +34 (9)3 843 83 59

## **An/in Meritor Inc. Штаб-квартира**

2135 West Maple Road  
Troy, Michigan 48084  
США  
Телефон: +1 248 435 1000

## **ArvinMeritor**

### **Commercial Vehicle Aftermarket AG**

Neugutstrasse 89  
8600 Dubendorf  
Швейцария  
Телефон: +41 (0)1 824 8200  
Факс: +41 (0)1 824 8264

## **Meritor HVS (Helmond) B.V. Commercial Vehicle Systems**

92 Vossenbeemd, Postbus 255  
5705 CL, Helmond  
Нидерланды  
Телефон: +31 (0)492 535805  
Факс: +31 (0)492 547175

## **Meritor Automotive (Pty) Limited, Commercial Vehicle Systems**

35 Director Road, Spartan Ext 2  
PO Box 872, Isando,  
1600 Южная Африка  
Телефон: +27 (0)11 9741535

За дополнительной информацией обратитесь в  
Meritor HVS Limited Commercial Vehicle Systems  
Rackery Lane, Llay  
Wrexham LL12 0PB  
Великобритания  
Телефон: +44 (0)1978 852141  
Факс: +44 (0)1978 856173

Описания и спецификации действительны на момент публикации, они могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания Meritor оставляет за собой право в любое время вносить изменения и усовершенствования.

[www.arvinmeritor.com](http://www.arvinmeritor.com)  
© Copyright 2002 Meritor Automotive All rights Reserved  
Publication 4.88.2B