

ВВЕДЕНИЕ

Шведская фирма SCANIA выпускает два модельных ряда автобусов: Scania Omni и Scania Irizar.

Автобусы Scania Omni имеют три серии:

- серия Scania OmniLink предназначена для городских и пригородных перевозок;
- серия Scania OmniCity предназначена для городских перевозок;
- серия Scania OmniLine предназначена для междугородных перевозок.

Scania OmniLink



12 м 2+2+1



12 м 1+2+1



12 м 2+2+0



12 м 1+2+0



12.7 м 1+1+0



13.7 м 2+2+1



13.7 м 1+2+1



14.6 м 1+1+0



12 м 2+2+1 на газовом топливе

Scania OmniCity



11.5 м 2+2+1



11.5 м 2+2+0



11.5 м 1+2+1



12 м 2+2+2



12 м 2+2+0

Scania OmniLine



10.8 м 1+1+0



12 м 1+1+0



12 м 1+2+0



12.7 м 1+2+0

Главным отличием серий Omni, которое бросается в глаза, является конструкция пола.

Для городских автобусов (OmniCity) характерен низко расположенный пол по всей длине автобуса и наклон всего борта автобуса в сторону остановки.

Для пригородных автобусов (OmniLink) – это сочетание низко опущенного пола в передней

АВТОБУСЫ SCANIA 4-СЕРИИ

Параметры	Модельный ряд автобусов SCANIA, производящихся и/или продающихся в России дилерами фирмы SCANIA					
	OmniLink CL94UB 4x2	OmniLine IL94IB 4X2	OmniLine IK94IB 4x2	K114IB 4X2 Irizar Century 12.35R	K114EB 4x2 Irizar Century 12.35R	ГолАЗ-52911 «Круз»
Шасси						
Передний мост	АМА 780, 2 пневмобаллона		АМА 860, 2 пневмобаллона	АМІ 700D, независимая передняя подвеска	АМА 750, 2 пневмобаллона	
Задний мост			АДА 1300, 4 пневмобаллона			
Нагрузка на переднюю ось (макс.допустимая/номин.), кг			7 100 / 6 300			
Нагрузка на задний мост (макс.допустимая/номин.), кг			12 000 / 11 600			
Межосевое расстояние, мм	6 000	5 850	6 000		5 950	
Система регулирования уровня шасси	электронная ELC Bosch		Имеется			
Шины передние/задние	Michelin 275/70R22,5	Michelin 295/80R22,5				
Диски	стальные штампованные диски					
Тормоза						
Тормозная система	Двухконтурная система, полностью пневматическая, прямого действия с осушителем воздуха, ABS, ТС					
Тормозные механизмы	дисковые вентилируемые					
Электрооборудование						
Аккумуляторные батареи	225 Ач – 2 шт.	220 Ач – 2 шт.	225 Ач – 2 шт.	220 Ач – 2 шт.		
Генераторы	140А + 65А (или 140А + 140А)	140А + 140А	150А+ 150А	140А + 65 А		
Электрооборудование	Напряжение 24 В					
Топливная система						
Топливные баки	два топливных бака емкостью 310 л.		465 л			

РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ПОДЪЕМ И УСТАНОВКА АВТОБУСА НА ОПОРНЫЕ СТОЙКИ

ВНИМАНИЕ! При выполнении работ под автобусом имеется опасность травмирования при уменьшении давления воздуха в пневмобаллонах подвески.

ВНИМАНИЕ! Работая под автобусом, необходимо всегда использовать опорные стойки.

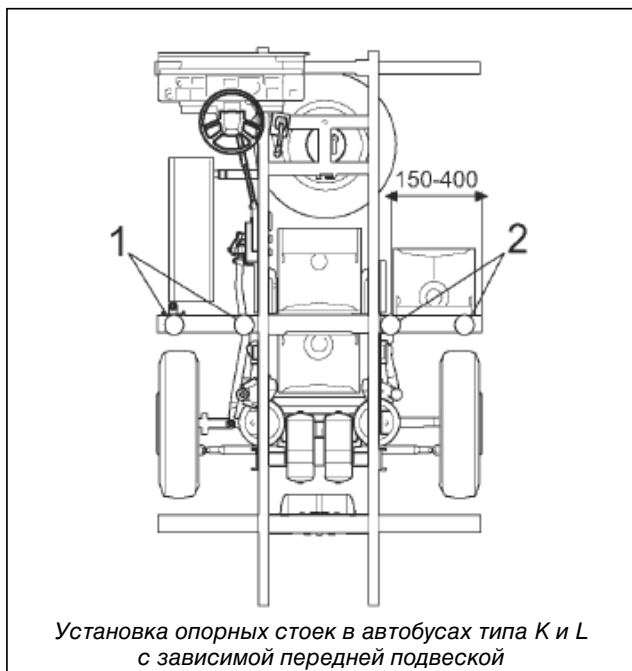
ВНИМАНИЕ! Перед тем как демонтировать реактивную тягу подвески, необходимо установить раму шасси автобуса на стойки. Это обеспечит свободный доступ к подвеске соответствующей оси.

Установка рамы автобуса на опорные стойки с помощью домкрата

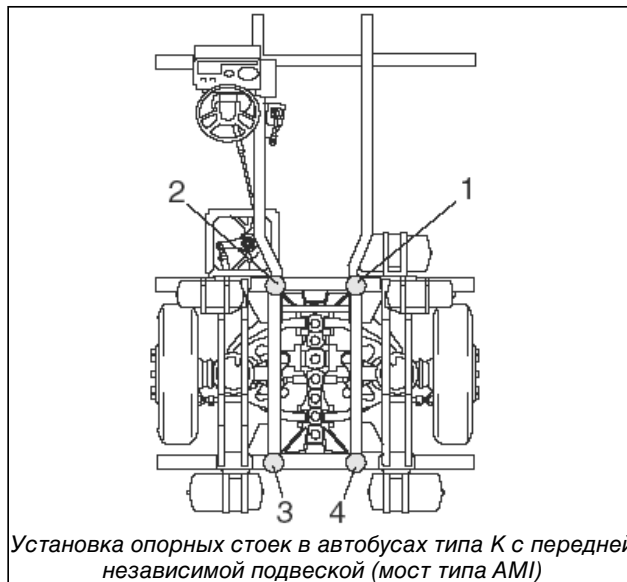
Для обеспечения лучшего доступа к раме низкопольного автобуса приподнимите кузов с помощью пневматической подвески.

Установка автобуса на передние опорные стойки

- При наличии зависимой передней подвески установите домкрат посередине балки переднего моста или под опорами пневмобаллонов подвески и осторожно поднимите переднюю часть автобуса;
- установите стойки под опорные места 1 и 2, но не дальше 150–400 мм от наружного конца поперечины;



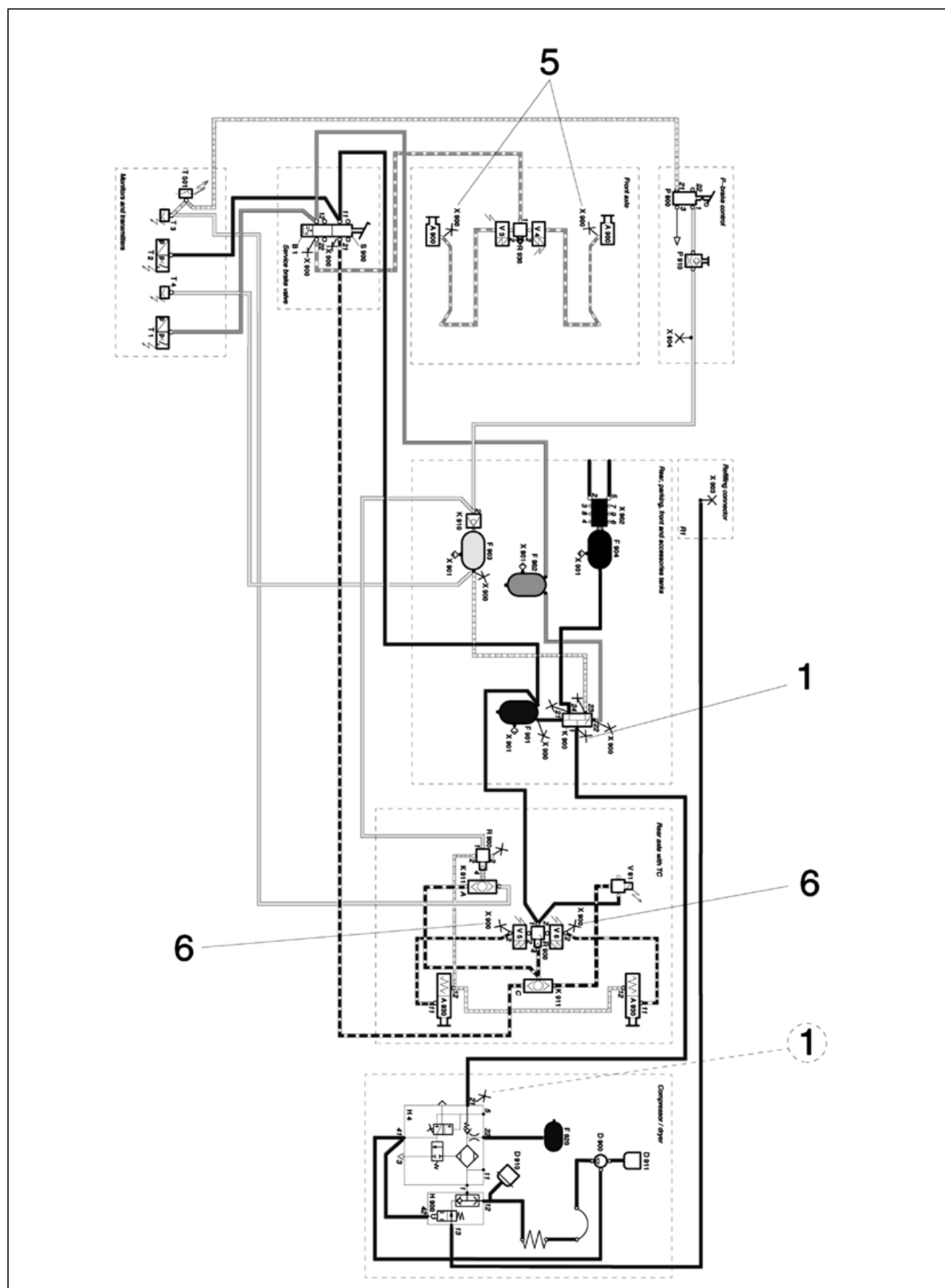
- при независимой передней подвеске (передний мост типа AMI), поднимите автобус с помощью двух домкратов, установленных одновременно под опорные места 1 и 2;
- установите опорные стойки в точках 3 и 4;
- осторожно опустите автобус на опорные стойки, контролируя устойчивость его положения.



УСТАНОВКА АВТОБУСА НА ПЕРЕДНИЕ ОПОРНЫЕ СТОЙКИ

Автобус типа F

ВНИМАНИЕ! Запрещается нагружать пробку для слива масла.



КОРОБКА ПЕРЕДАЧ GR801

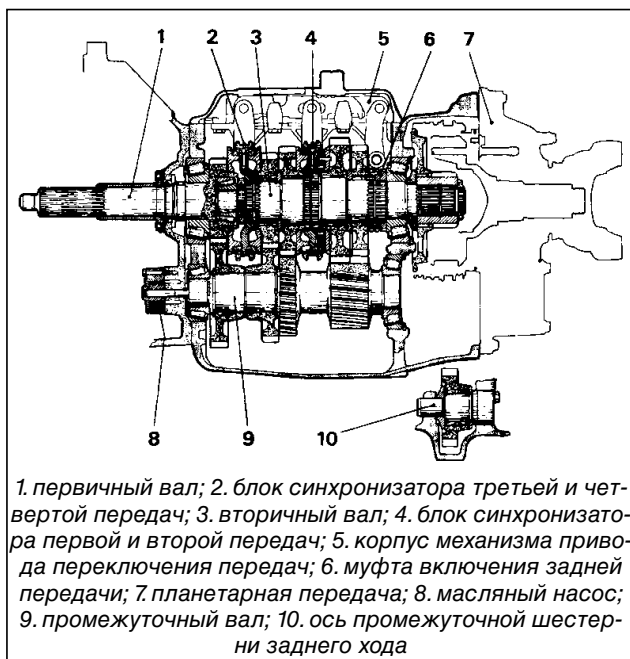
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

GR801 – 8-ступенчатая коробка передач с четырьмя ступенями основной коробки и с планетарным демультипликатором.

Коробка передач диапазонного типа. Это означает, что кинематический диапазон основной коробки невелик, а для значительного повышения или понижения передачи используется планетарный демультипликатор.

Изменение диапазона производится переключением через все ступени при включенной понижающей ступени планетарного демультипликатора, повторение процедуры переключения включает повышающую ступень планетарного демультипликатора.

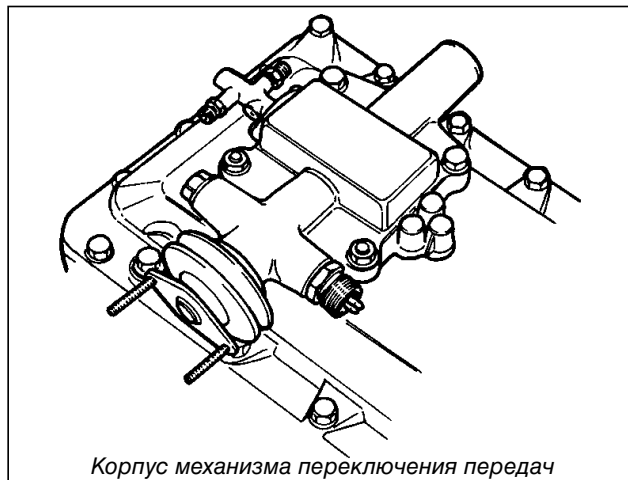
Коробка передач может использоваться совместно с механизмом комфортного переключения (CS) и системой электронного сопровождения переключения передач (CAG). При использовании механизма CS из восьми располагаемых ступеней могут использоваться только семь.



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

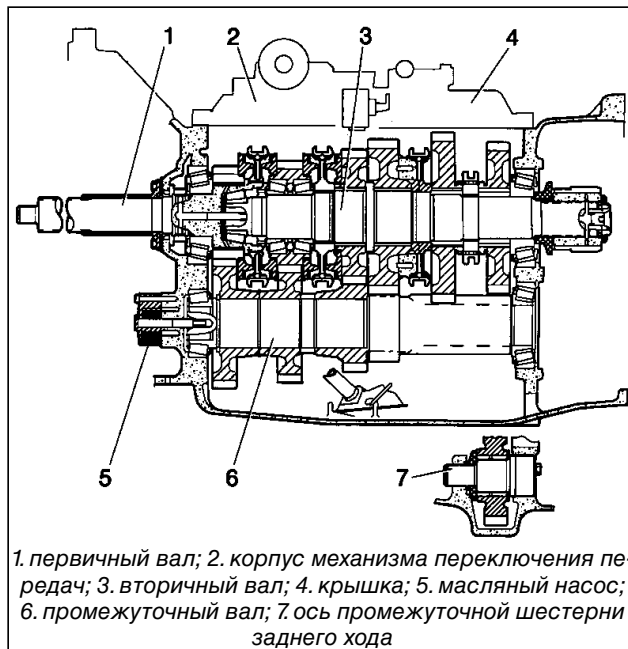
Основная коробка полностью синхронизирована на передачах движения вперед кроме дополнительного демультипликатора. Выбор ступеней основной коробки передач, включение дополнительного демультипликатора и передачи заднего хода производится вручную, при помощи рычага переключателя.

См. также раздел «Корпус механизма переключения передач».



ОСНОВНАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

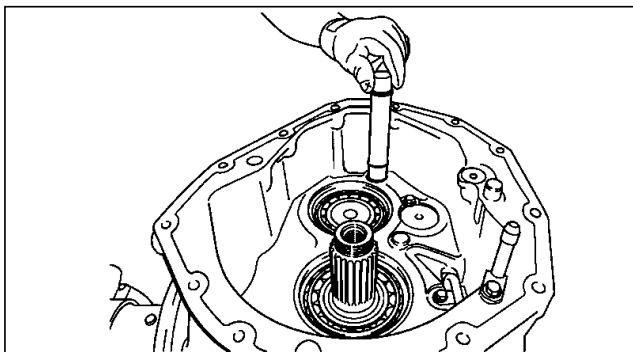
В основной коробке передач размещается четыре вала: Первичный вал, вторичный вал, промежуточный вал и ось шестерни заднего хода. Все зубчатые колеса в коробке передач являются косозубыми.



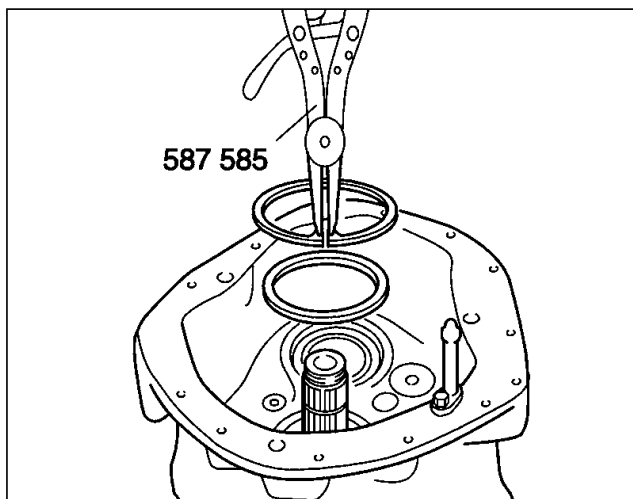
ПЕРВИЧНЫЙ ВАЛ

Первичный вал вращается в двух конических подшипниках качения. Передняя часть первичного вала опирается на подшипник в передней крышке коробки передач, задняя часть первичного вала опирается на подшипник, расположенный на передней части вторичного вала. Носок

- снимите маслопровод с гидравлического замедлителя;



- снимите стопорное кольцо вторичного вала при помощи съемника для пружинных стопорных колец 587 585. снимите прокладки;



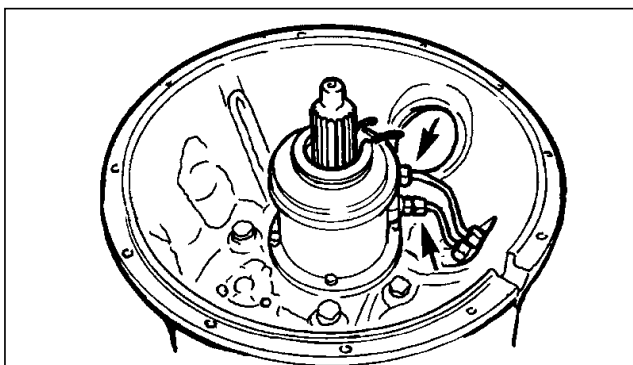
- разверните коробку передач на 180°.

ВНИМАНИЕ! Кольцо подшипника вторичного вала может выпасть.

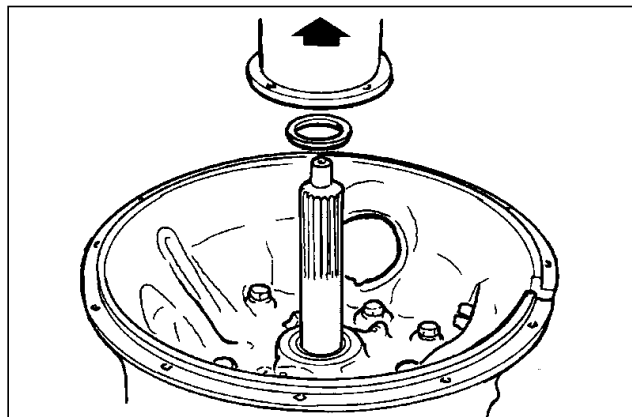
Внутренний рабочий цилиндр сцепления:

- отсоедините соединительную трубку рабочего цилиндра внутри корпуса сцепления. Оттяните штуцеры и снимите трубки;

ВНИМАНИЕ! Рабочий цилиндр может иметь один или два присоединительных штуцера.



- заглушите присоединительные штуцеры рабочего цилиндра для предотвращения проникновения грязи в гидравлическую систему;
- снимите рабочий цилиндр и V-образное уплотнительное кольцо.

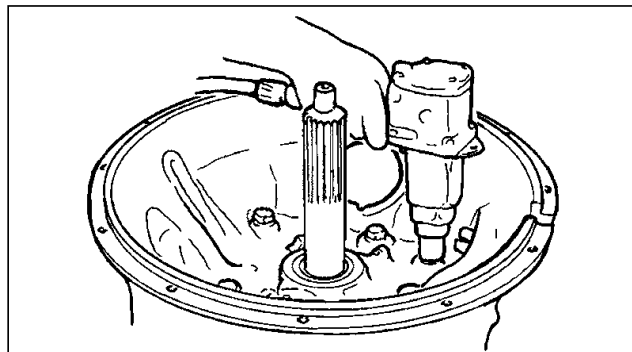


Внешний рабочий цилиндр сцепления:

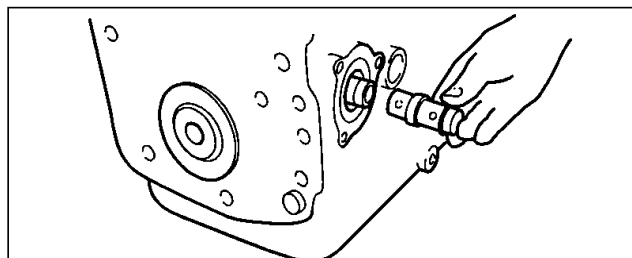
- открутите удерживающие вилку сцепления болты, снимите их и снимите подшипник;

ВНИМАНИЕ! Если рабочий цилиндр не снят, убедитесь, что шток рабочего цилиндра не повредит шаровое гнездо вилки сцепления.

- открутите удерживающие направляющую втулку болты и снимите направляющую втулку. все коробки передач;
- снимите картер сцепления;



- снимите масляный фильтр и предохранительный клапан (также называемый аварийным клапаном) масляного фильтра. На автомобилях, оснащенных маслоохладителем, должна быть также снята промежуточная деталь;



МОСТЫ

ПЕРЕДНИЙ МОСТ С НЕЗАВИСИМОЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКОЙ АМІ700

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Данный раздел содержит сведения о рулевом управлении, которое устанавливается на передний мост с независимой подвеской, и о подвески.

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Рулевое колесо связано с входным валом углового редуктора верхним рулевым валом, на обоих концах которого установлены карданные шарниры. Выходной вал углового редуктора соединен с входным валом рулевого механизма со встроенным усилителем с помощью нижнего рулевого вала, на обоих концах которого установлены карданные шарниры.

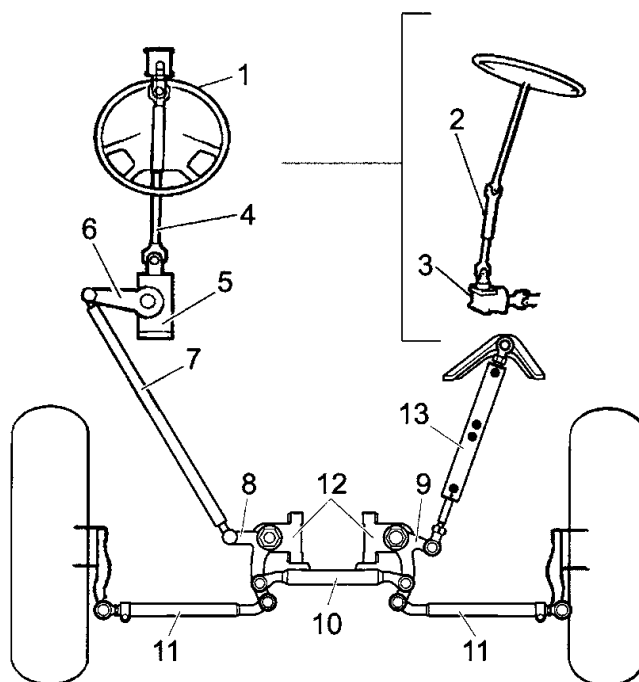
Рулевой механизм установлен в горизонтальном положении на подрамнике, который закреплен болтами к раме автобуса.

Продольная рулевая тяга соединяет шаровые шарниры сошки и двуплечий маятниковый рычаг рулевого привода.

Маятниковые рычаги рулевой трапеции установлены на подшипниках в опорах, которые закреплены болтами на раме в вертикальном положении. Плоскость крепления опор рычагов параллельна колесам. Центральная поперечная тяга рулевой трапеции соединяет второе плечо двуплечего маятникового рычага со вторым маятниковым рычагом. Маятниковые рычаги соединены с боковыми тягами рулевой трапеции, которые связаны шаровыми шарнирами с поворотными рычагами колес.

ПОДВЕСКА

Направляющий аппарат передней подвески состоит из верхнего и нижнего поперечных треугольных рычагов. Вертикальная стойка подвески шарнирно закреплена к наружным концам верхнего и нижнего треугольных рычагов. Треугольные поперечные рычаги шарнирно закреплены к лонжеронам рамы. В качестве шарниров используются необслуживаемые в эксплуатации резиновые сайлент-блоки. Шарнирное соединение треугольных поперечных рычагов с вертикальной стойкой подвески состоит из роликовых конических подшипников с уплотнениями.



ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА

ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА R660

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Главная передача R660 со шлифованными шестернями (ведущая шестерня и ведомое зубчатое колесо), предназначенная для установки на автобусы, отличается от обычного исполнения редуктора R660 величиной бокового зазора в зацеплении и пятном контакта.

Данный раздел предназначен для регулировки бокового зазора в зацеплении, преднатяга подшипников и проверки пятна контакта в указанных главных передачах.

СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ЧИСТОТЫ

При выполнении ремонта главных передач очень важно соблюдать требования чистоты. Загрязнения значительно сокращают срок службы главных передач.

Перед тем как демонтировать главную передачу с автобуса, необходимо очистить снаружи картер главной передачи и балку моста.

Перед сборкой главной передачи все детали, как новые, так и бывшие в употреблении, должны быть очищены от загрязнений.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! Запрещается работать под автобусом с пневматической подвеской, если он не установлен на опорные стойки, исключающие опускание кузова в случае падения давления в пневматических упругих элементах подвески. При этом имеется опасность быть зажатым под автобусом, что чревато травмированием. Кузов, мосты и подвижные элементы подвески должны опираться на опорные стойки, чтобы исключить возможное падение и обеспечить полную безопасность проведения работ под автобусом.

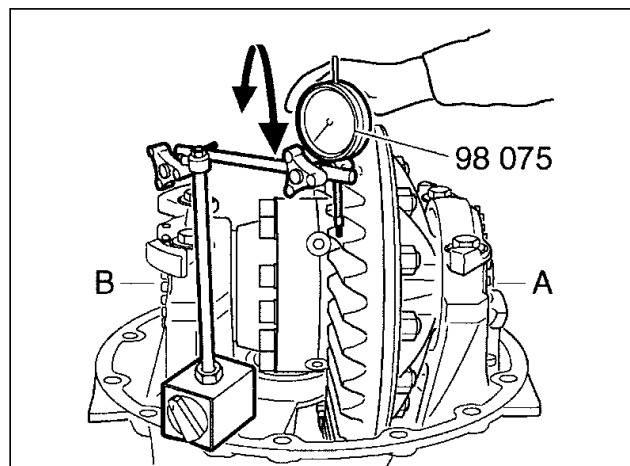
РЕГУЛИРОВКА БОКОВОГО ЗАЗОРА В ЗАЦЕПЛЕНИИ И ПРЕДНАТЯГА ПОДШИПНИКОВ

Монтаж корпуса дифференциала

- Смажьте оба подшипника, установленных на корпусе дифференциала;
- приподнимите корпус дифференциала с установленными наружными кольцами подшипников;
- установите на место две крышки подшипников.

Регулировка бокового зазора в зацеплении и преднатяга подшипников

- Слегка подтяните болты крепления крышек подшипников. Резьба болтов и сопрягаемые поверхности деталей должны быть смазаны маслом;
- смажьте маслом резьбу обоих регулировочных колец;
- вверните два регулировочных кольца, так чтобы наружные кольца подшипников свободно соприкасались с роликами подшипников;
- затем вверните регулировочное кольцо (А) так, чтобы полностью выбрать зазор в зацеплении шестерен (при необходимости постепенно выворачивайте регулировочное кольцо с противоположной стороны). Отверните регулировочное кольцо (А) на один оборот;
- установите стойку с индикатором часового типа, как показано на рисунке;
- заверните регулировочное кольцо (В) на противоположной стороне, так чтобы боковой зазор в зацеплении составлял не менее 0,5 мм;



- затем отверните регулировочное кольцо (В) на один оборот;
- заверните регулировочное кольцо (А), так чтобы боковой зазор в зацеплении находился в диапазоне 0,20–0,30 мм. Лучше, чтобы величина зазора была ближе к 0,20 мм, поскольку зазор может слегка увеличиться при затяжке болтов крышек подшипников. Вверните фиксирующий винт, так чтобы конический конец винта находился между выступами регулировочной гайки. Затем слегка отпустите фиксирующий винт. Затяните от руки регулировочное кольцо (В) на противоположной стороне дифференциала до ощутимого возрастания момента сопротивления.

ПОДВЕСКА

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПОДВЕСКА ELC

Меры безопасности

При проведении работ под автобусом с пневматической подвеской всегда устанавливайте автобус на опорные стойки.

Запрещено устанавливать опорные стойки под кронштейны кузова, к которым крепятся реактивные тяги.

Стравите сжатый воздух из пневматических упругих элементов подвески.

Запрещено подавать воздух под давлением в пневматические элементы, которые демонтированы с автобуса.

Нижняя часть пневматических элементов (поршень) может оторваться от пневматического элемента.

При замене неисправного элемента пневмоподвески ходовой уровень пола может неожиданно измениться.

Рама автобуса может упасть на ограничители хода подвески в следующих случаях:

- при проколе пневматического упругого элемента подвески;
- при отсоединении пневматической магистрали;
- при подаче на электромагнитный клапан электрического сигнала на выпуск воздуха из пневматических элементов подвески;
- при замене датчика уровня пола при включенном питании бортовой сети;
- при смещении вниз рычага выравнивающего клапана.

Все работы, выполняемые под автобусом с пневмоподвеской, должны проводиться без риска травмирования персонала.

При падении рамы автобуса на мосты имеется опасность быть задавленным.

Общие сведения

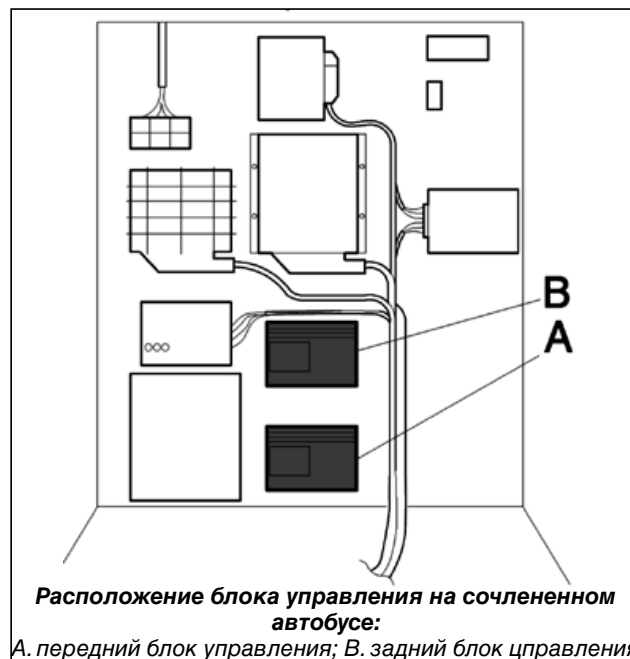
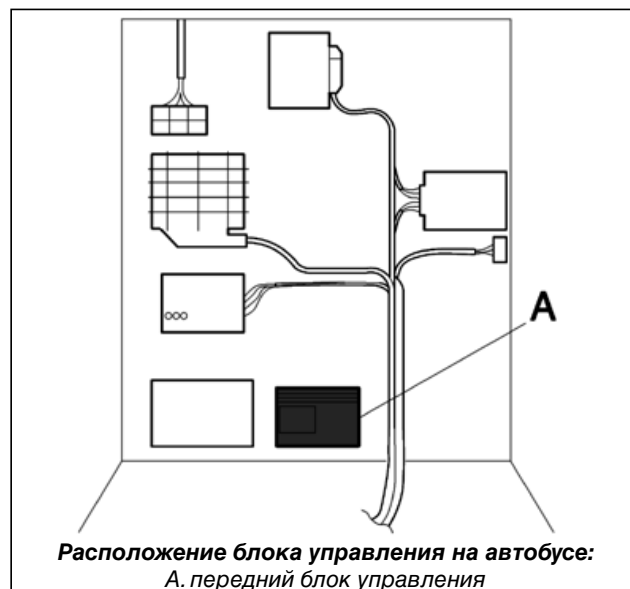
Данный раздел описывает ремонт пневматической подвески с электронным регулированием (ELC) фирмы Bosch.

Замена блока управления

Блок (блоки) управления расположен под полом над центральным электрическим блоком (посередине в передней части автобуса).

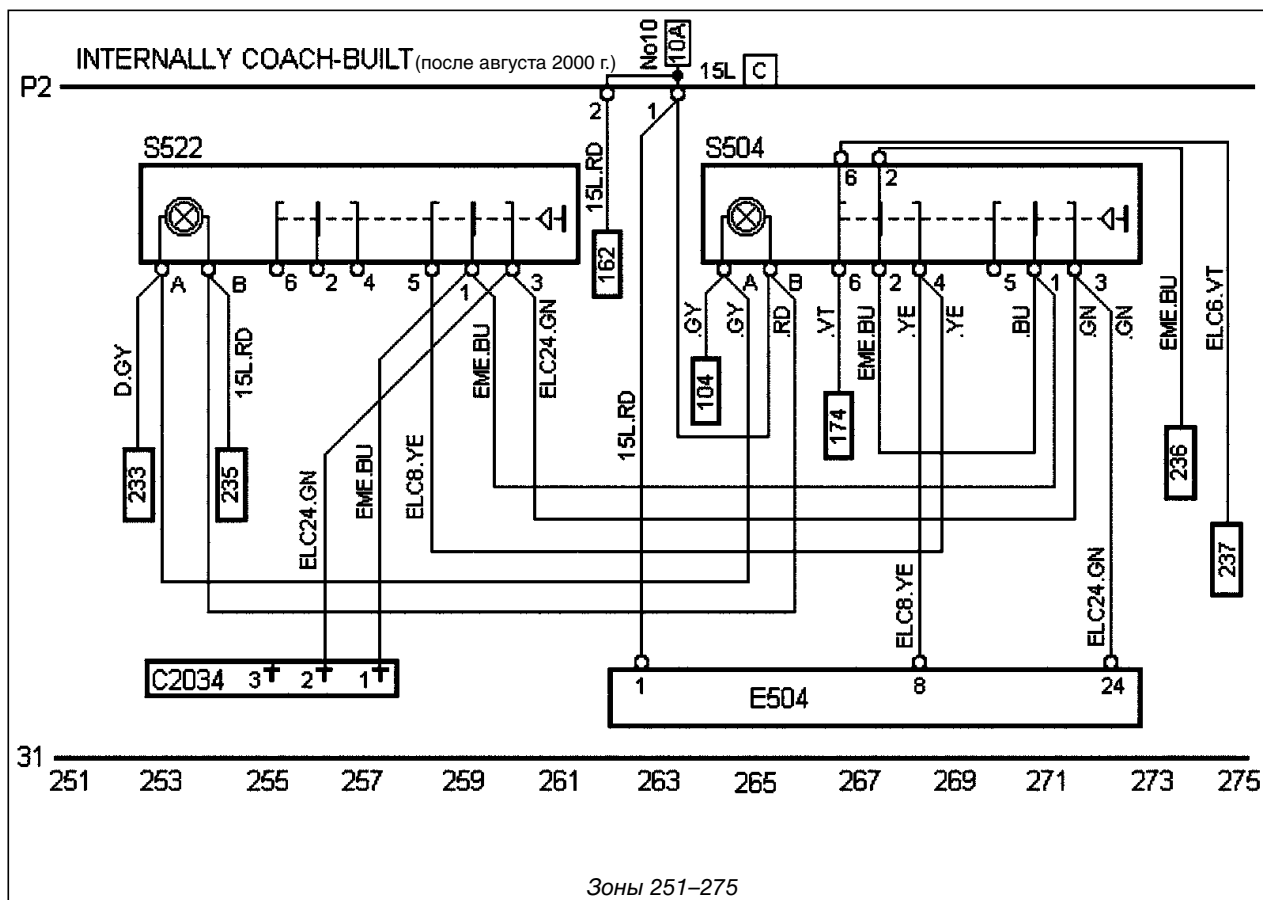
Опыт эксплуатации показывает, что отказы блока управления происходят редко. Следова-

тельно, прежде чем заменять блок управления необходимо проверить коды неисправностей и плавкие предохранители.

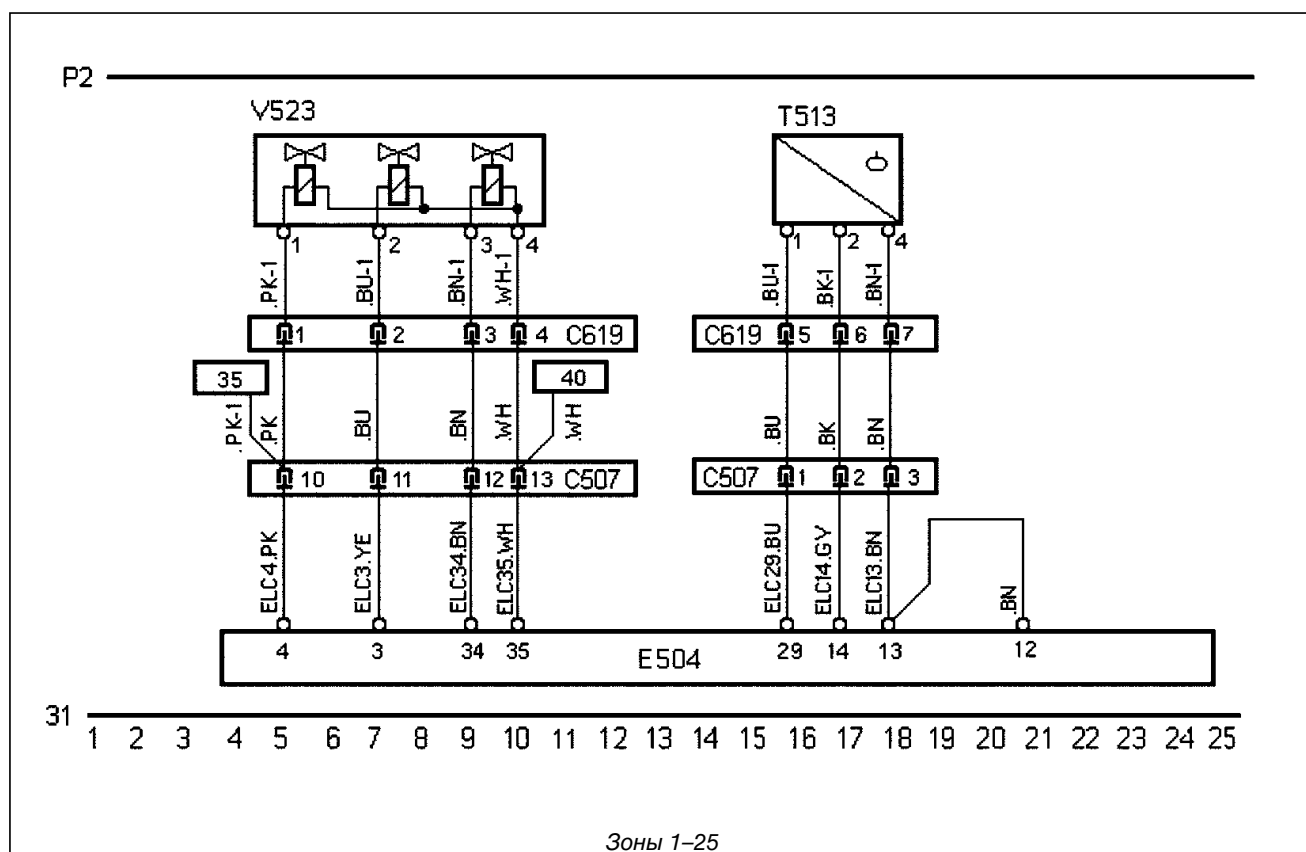


Выполните следующие операции:

- выключите ключом питание бортовой сети;
- отсоедините электрический разъем бока управления;
- отверните винты;
- установите новый блок управления. Блоки управления, поставляемые в качестве запасных частей, запрограммированы на стандартные параметры, но не откалиброваны с датчиками уровня пола. Для того чтобы блок управ-



Электрическая схема подвески сочлененного автобуса



АВТОБУСЫ SCANIA 4-СЕРИИ

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ (АВТОБУСЫ K, L, N)

Общие сведения

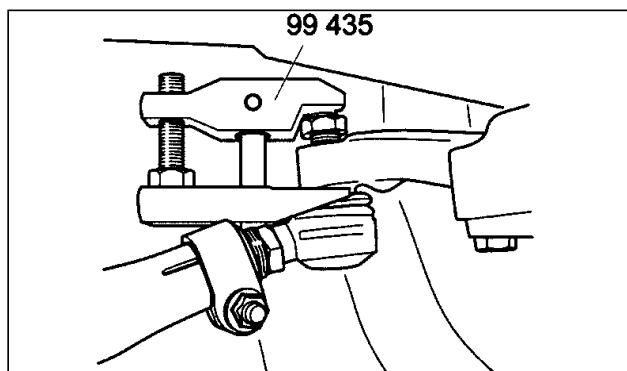
Данный раздел описывает ремонтные работы с механическими узлами пневматических подвесок автобусов типа K, L, N.

Данное описание относится как к автобусам, имеющим пневматическую подвеску с электронным управлением (ELC), так и к автобусам, имеющим пневматическую подвеску с механическим управлением. Для автобусов с независимой передней подвеской, как AMI700, смотри раздел «Мосты».

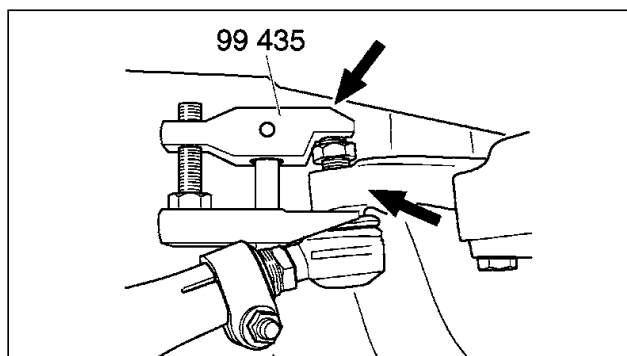
Использование специнструмента 99 435

- Выньте шплинт и ослабьте гайку крепления шарового шарнира на продольной или поперечной рулевой тяге, но при этом оставьте гайку на вернутой на конец резьбового пальца;
- установите съемник шаровых шарниров 99 435;
- установите специнструмент на шаровой шарнир, чтобы верхняя и нижняя часть были параллельны;

ВНИМАНИЕ! Специнструмент не должен толкать шаровой шарнир в сторону, он должен только создавать давление, действующее на шаровой шарнир.



- затяните специнструмент от руки, используя плоский гаечный ключ;
- постучите по специнструменту молотком или кувалдой. Также разрешается стучать по наружной стороне сошки рулевого механизма;
- повторяйте предпоследнюю и последнюю операции, пока шаровой шарнир не выйдет из своего гнезда.



Конфигурация

Существуют следующие типы мостов:

Тип автобуса	Передний мост	Задний мост	Дополнительный задний мост	Средний мост
K94, 114, 124IB 4x2	AMA860	ADA1300		
K94, 114, 124IB 6x2	AMA860	ADA1300	ASA701	
K94, 114, 124IB 6x2*4	AMA860	ADA1300	ARA860	
L94IA 6x2/2	AMA860	ADA1300		ASA1300
L94IB 4x2	AMA860	ADA1300		
L94IB 6x2	AMA860	ADA1300	ASA701	
L94IB 6x2*4	AMA860	ADA1300	ARA860	
L94UA 6x2/2	AMA780	ADA1300		ASA100X
L94UA 6x2/2	AMA780	ADA1300		ASA1300
L94UB 4x2	AMA780	ADA1300		
L94UB 6x2	AMA780	ADA1300	ASA701	
L94UB 6x2*4	AMA780	ADA1300	ARA860	
N94UA 6x2/2	AMA780	ADA1350		ASA100X
N94UB 4x2	AMA780	ADA1350		
N94UD 4x2	AMA780	ADA1350		

РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ УСТАНОВКИ КОЛЕС

ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

Для чего нужно измерять углы установки колес

Определенное сочетание углов установки мостов и колес обеспечивает устойчивое прямолинейное движение и минимальный износ шин.

В ряде случаев необходимо измерить углы установки колес и положение мостов, для того чтобы выяснить причину некоторых неисправностей.

Ненормальный и неравномерный износ шин передних колес может быть обусловлен перекосом или деформацией балок задних мостов или нарушением регулировки углов установки передних колес.

Ухудшение ходовых свойств, например, неустойчивость движения автомобиля или боковой увод может быть вызвано неправильными углами установки колес.

Целесообразно выполнить контрольную проверку углов установки колес даже после незначительных дорожных происшествий, например, после попадания колес в канаву или яму, поскольку в подобных случаях существует вероятность повреждения шасси автомобиля.

Перед выполнением измерений следует проверить состояние втулок элементов подвески и креплений мостов.

Как измерять углы установки колес

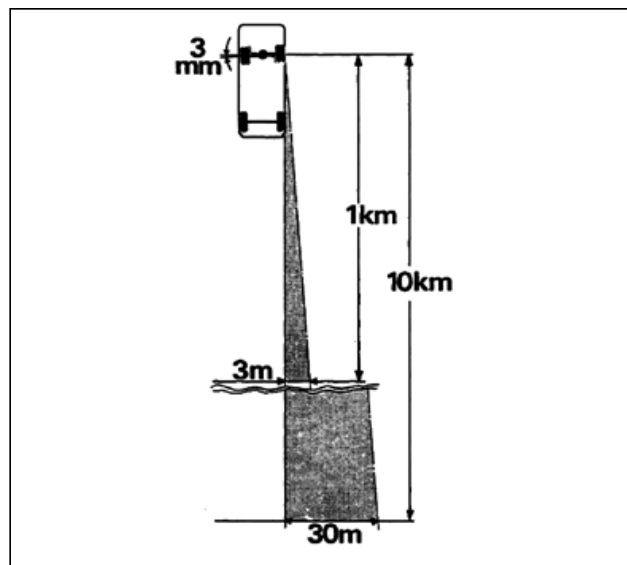
Поперечное отклонение направления качения колес и мостов измеряют в единицах мм/м (миллиметров на метр пути).

Это позволяет характеризовать угол отклонения направления качения колеса или моста от продольной плоскости симметрии автомобиля.

Результат перекоса оси, равного 3 мм/м, наглядно показан на рисунке.

Из рисунка видно, что мост, установленный с перекосом 3 мм/м, стремится сместиться в поперечном направлении на 30 м на пути 10 км.

Следствием этого будет повышенный износ шин, ухудшение ходовых свойств и увеличение расхода топлива.



Какие параметры необходимо измерять

Проверьте положение мостов и наличие перекоса. Поперечное смещение мостов не должно превышать ± 5 мм относительно теоретической продольной плоскости симметрии автобуса. Проверьте, чтобы узлы крепления мостов, например, вертикальные тяги располагались на обеих сторонах автобуса на одинаковом расстоянии от контрольных точек на раме.

Обычно ненормальный износ шин на ведущем мосту обусловлен изгибом балки моста, неправильным положительным или отрицательным схождение колес или нарушением угла развала колес.

Автобусы на шасси 4x2

Как правило, перекос заднего моста на шасси с колесной формулой 4x2 не приводит к ненормальному износу шин, однако колеи передних и задних колес при движении автобуса не совпадают. В этом случае может оказаться необходимым измерить и отрегулировать только углы установки передних колес. Однако это исправит только ненормальный износ шин, а несовпадение колеи передних и задних колес сохранится.

Автобусы на шасси 6x2 и 6x2*4

Ненормальный износ шин передних колес может быть обусловлен нарушением углов установки передних колес и/или перекосом или непараллельностью задних мостов. В последнем случае может быть также повышенный износ шин на дополнительном заднем мосту.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО СХЕМАМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

Данный раздел включает в себя полный список элементов, встречающихся в схемах электрооборудования автобусов/шасси.

Однако, некоторые изделия электрооборудования не показаны на схемах расположения.

Дополнительная информация об элементах, отсутствующих на схемах расположения, приведена в соответствующих разделах по ремонту соответствующих систем.

МАРКИРОВКА ПРОВОДОВ

Общие сведения

Обозначение проводов на электрических схемах соответствует определенной системе маркировки. В маркировке содержатся сведения о назначении электрической цепи, цвете изоляции и сечении провода (если площадь сечения провода отличается от величины 0,75 мм²).

В маркировке также указывается обозначение изделия электрооборудования, к которому идет провод («адрес»).

Пример обозначения провода на электрической схеме:

15HB.RD-2.5+C8-3,
15HB.....назначение цепи
RD цвет изоляции
2,5 мм²..... площадь поперечного
сечения провода

ВНИМАНИЕ! Стандартное сечение = 0,75 мм² в маркировке проводов не указывается.

C8.....обозначение изделия
электрооборудования,
к которому идет провод

3номер контактного вывода разъема

Встречаются также провода с двойным обозначением цвета изоляции, например YE/WH. Ниже приведены английские термины, которые обозначают цвет провода:

BK.....черный
YE.....желтый
BN.....коричневый
RDкрасный
OGоранжевый
GNзеленый
BU.....синий

VTфиолетовый
GYсерый
WH.....белый
PK.....розовый

Назначение цепей

Обозначение	Назначение цепи
15	Втягивающая обмотка реле, выключатель освещения
15/1	Замок стартера, выключатель освещения
15A	Комбинация приборов, тахограф, одометр и указатель температуры
15B	Предупреждающий сигнал ограничителя скорости SLD
15CB	Стоп-сигнал, система ELC
15CC	Фонарь заднего хода
15D	Моторный замедлитель, ограничитель дымления двигателя, аварийный контур рулевого привода 8x2, 8x4, перепускной клапан
15DA	Моторный замедлитель, ограничитель дымления двигателя
15E	Устройство защиты от превышения частоты вращения
15EL	Блокировка делителя
15ER	Высший/низший диапазон
15ES	Высшая/низшая ступень делителя
15EV	Высший/низший диапазон
15F	Очиститель и омыватель ветрового стекла, очиститель фар
15FA	Электродвигатель стеклоочистителя
15FB	Электродвигатель стеклоочистителя
15FC	Омыватель фар
15FD	Омыватель фар
15FJ	Выключатель очистителя ветрового стекла
15FS	Выключатель очистителя ветрового стекла
15G	Коробка отбора мощности, подъемник дополнительного моста, полный привод, блокировка дифференциала, перераспределение нагрузки по мостам 6x2/4
15GA	Электромагнитный клапан коробки отбора мощности 1
15GAX	Электромагнитный клапан коробки отбора мощности 1
15GB	Сигнализатор коробки отбора мощности 1
15GC	Передний дополнительный мост 8x2/ 4
15GD	Блокировка дифференциала
15GF	Блокировка дифференциала, независимое функционирование
15GL	Дифференциал, блокировка, низшая передача 4x4, 6x6

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	15
ПОДЪЕМ И УСТАНОВКА АВТОБУСА НА ОПОРНЫЕ СТОЙКИ	15
СМАЗКА УЗЛОВ ШАССИ	17
ДВИГАТЕЛЬ	20
ВОЗДУХООЧИСТИТЕЛЬ	27
ВПУСКНОЙ КОЛЛЕКТОР	28
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ	29
СЦЕПЛЕНИЕ	36
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ	37
ПРОВЕРКА УРОВНЯ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ В ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМАХ	38
ПРОВЕРКА ПОДШИПНИКОВ СТУПИЦ ПЕРЕДНИХ КОЛЕС	43
УГЛЫ УСТАНОВКИ КОЛЕС	45
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА	46
БАРАБАННЫЕ ТОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ	48
ДИСКОВЫЕ ТОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ	49
ГИДРОЗАМЕДЛИТЕЛЬ SCANIA	56
ВЛАГООТДЕЛИТЕЛЬ	56
КРОНШТЕЙНЫ ДВИГАТЕЛЯ И КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	57
ПОДВЕСКА	60
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	62
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	64
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	65
EDC, ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ	66
ORTICRUISE. СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	66
CS, COMFORT SHIFT – СИСТЕМА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ	68
АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ ZF	68
СИСТЕМА ABS/TC WABCO «D»	69
СИСТЕМА ABS WABCO «C3»	71
ГИДРОЗАМЕДЛИТЕЛЬ	71
УПРАВЛЕНИЕ СОЧЛЕНЕНИЕМ (с электрической дроссельной заслонкой)	73
ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПОДВЕСКА С ЭЛЕКТРОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ	74
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ДРОССЕЛЬНАЯ ЗАСЛОНКА	75
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КУЗОВА АВТОБУСА	76
ДВИГАТЕЛЬ	85
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА 9-ЛИТРОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА АВТОБУСАХ ТИПА L	85
СНЯТИЕ ДВИГАТЕЛЯ	85
УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ	90
СНЯТИЕ И УСТАНОВКА 9-ЛИТРОВОГО ДВИГАТЕЛЯ НА АВТОБУСАХ ТИПА K	93
СНЯТИЕ ДВИГАТЕЛЯ	93
УСТАНОВКА ДВИГАТЕЛЯ	96
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ GR801	99
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	99
РЕМОНТ	112
МАСЛЯНЫЙ ОХЛАДИТЕЛЬ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ	130
ВАЛЫ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ GR801	132
КАРДАННАЯ ПЕРЕДАЧА (АВТОБУСНОЕ ШАССИ ТИПА N)	142
МОСТЫ	145
ПЕРЕДНИЙ МОСТ С НЕЗАВИСИМОЙ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКОЙ AMI700	145
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	145
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	145
ПОДВЕСКА	145
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	146
ПРИМЕНЕНИЕ СЪЕМНИКА ШАРОВЫХ ШАРНИРОВ 99 435	146
ОПОРА МАЯТНИКОВОГО РЫЧАГА РУЛЕВОЙ ТРАПЕЦИИ	147
ПРОДОЛЬНАЯ РУЛЕВАЯ ТЯГА	149
ЦЕНТРАЛЬНАЯ ПОПЕРЕЧНАЯ ТЯГА РУЛЕВОЙ ТРАПЕЦИИ	149
БОКОВАЯ ТЯГА РУЛЕВОЙ ТРАПЕЦИИ	150

АВТОБУСЫ SCANIA 4-СЕРИИ

СТОЙКА ПОДВЕСКИ	150
ЗАМЕНА РОЛИКОВОГО ПОДШИПНИКА СТОЙКИ ПОДВЕСКИ	151
ПОПЕРЕЧНЫЙ РЫЧАГ ПОДВЕСКИ.....	155
СТАБИЛИЗАТОР ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ	158
МОСТЫ ADA1350 И ASA100X	159
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	159
ДЕМОНТАЖ СТУПИЦЫ.....	159
ЗАМЕНА ТОРМОЗНЫХ ДИСКОВ.....	162
ЗАМЕНА ПОДШИПНИКОВ.....	165
ЗАМЕНА ЗАДНЕГО УПЛОТНЕНИЯ.....	165
ЗАМЕНА УПЛОТНЕНИЯ ЦАПФЫ	166
ЗАМЕНА КОЛЕСНЫХ БОЛТОВ.....	166
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОСТ ASA1300	167
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	167
СТУПИЦЫ.....	167
ТОРМОЗНЫЕ МЕХАНИЗМЫ.....	167
УСТАНОВКА МОСТА	167
ГЛАВНАЯ ПЕРЕДАЧА	168
ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА.....	171
ПОДВЕСКА.....	197
ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПОДВЕСКА ELC	197
МЕХАНИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКИ (АВТОБУСЫ К, L, N)	220
РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ	237
ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ УСТАНОВКИ КОЛЕС	237
ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ	237
УГЛЫ УСТАНОВКИ КОЛЕС	238
КОМПЛЕКТ ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	239
ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ УСТАНОВКИ УПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС	246
ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ УСТАНОВКИ НЕУПРАВЛЯЕМЫХ КОЛЕС	255
СПРАВОЧНЫЕ ТАБЛИЦЫ.....	259
РЕГУЛИРОВКА УГЛОВ УСТАНОВКИ КОЛЕС.....	263
МОСТЫ AM860 И AMA860.....	263
РЕГУЛИРОВКА УГЛОВ УСТАНОВКИ КОЛЕС.....	263
МОСТ AMI700	264
РЕГУЛИРОВКА УГЛОВ УСТАНОВКИ КОЛЕС.....	264
УСТАНОВКА РУЛЕВОГО ПРИВОДА В НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ	264
РЕГУЛИРОВКА УГЛОВ УСТАНОВКИ КОЛЕС.....	267
КОНТРОЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ	269
УПРАВЛЯЕМЫЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОСТ ARA860.....	270
РЕГУЛИРОВКА УГЛОВ УСТАНОВКИ И НЕЙТРАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ КОЛЕС	270
УПРАВЛЯЕМАЯ ЗАДНЯЯ ОСЬ ARA860, РАСПОЛОЖЕННАЯ ЗА ВЕДУЩИМ МОСТОМ.....	272
ОПИСАНИЕ	272
УЗЛЫ.....	272
СТРУКТУРНАЯ СХЕМА.....	273
СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ	275
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РЕМОНТЕ	276
СОБЛЮДЕНИЕ ЧИСТОТЫ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ	276
ОБОРУДОВАНИЕ 99 355 ДЛЯ ЗАПРАВКИ ГИДРОСИСТЕМ	276
ПРИМЕНЕНИЕ СЪЕМНИКА ШАРОВЫХ ШАРНИРОВ 99 435	277
ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ШТУЦЕРЫ, КЛАПАН СОЕДИНЕНИЯ ГИДРОЛИНИЙ, ДАТЧИК РАСХОДА	277
ДАВЛЕНИЕ В ГИДРОСИСТЕМЕ	278
ГЛАВНЫЙ ГИДРОЦИЛИНДР	279
ЦЕНТРИРУЮЩИЙ ГИДРОЦИЛИНДР	280
АККУМУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ.....	281
ДАТЧИК ПАДЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ T588.....	282
ЗАПРАВКА РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТЬЮ И УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА ИЗ ГИДРОСИСТЕМЫ	282
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	285
СПЕЦИФИКАЦИЯ	286
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	287
КУЗОВ	339
РЕМОНТ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ (CN94, CL94)	339
СЛИВ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ И ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ.....	339
МОНТАЖ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ.....	340
СОЕДИНЕНИЕ ТРУБОК	341
ЗАМЕНА ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА ЦЕНТРАЛЬНОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО БЛОКА.....	342

ЗАМЕНА ВЕНТИЛЯТОРА И НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА ОТОПИТЕЛЯ КАБИНЫ ВОДИТЕЛЯ.....	343
ЗАМЕНА РАДИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ ВЕРХНЕГО БЛОКА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	344
ЗАМЕНА ФИЛЬТРОВ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ВОЗДУХА ВЕРХНЕГО БЛОКА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ...	344
ЗАМЕНА ВОЗДУШНОГО ФИЛЬТРА ВЕРХНЕГО БЛОКА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ.....	344
ЗАМЕНА ЖИДКОСТНОГО КЛАПАНА ВЕРХНЕГО БЛОКА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	345
ЗАМЕНА НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА ВЕРХНЕГО БЛОКА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	346
ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ВЕРХНЕГО БЛОКА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ	346
ЗАМЕНА ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ	347
РЕМОНТ ВЕНТИЛЯТОРА ОТОПИТЕЛЯ	348
РЕМОНТ КОНДИЦИОНЕРА (CN94, CL94)	349
СПЕЦИФИКАЦИЯ	349
ТОЧКИ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ	349
ЗАМЕНА АКСИАЛЬНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ	349
ЗАМЕНА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ	350
ЗАМЕНА КОНТРОЛЬНОГО БЛОКА ОБЛЕДЕНЕНИЯ ИСПАРИТЕЛЯ.....	350
ЗАМЕНА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ	350
ЗАМЕНА КОНДЕНСАТОРА	351
ЗАМЕНА ИСПАРИТЕЛЯ	351
ЗАМЕНА РЕСИВЕРА.....	351
ЗАМЕНА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА	351
ЗАМЕНА ОСУШИТЕЛЯ.....	352
ЗАМЕНА РЕДУКЦИОННОГО КЛАПАНА	352
ЗАМЕНА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ.....	352
АВТОНОМНЫЙ ОТОПИТЕЛЬ WEBASTO DW 300 / THERMO 300	353
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	353
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	353
УСТРОЙСТВО АВТОНОМНОГО ОТОПИТЕЛЯ.....	354
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОТОПИТЕЛЯ	359
РЕМОНТ, ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	362
РЕГУЛИРОВОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ	362
ПРОВЕРКА ОСНОВНЫХ УЗЛОВ ОТОПИТЕЛЯ	363
РЕМОНТ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ ОТОПИТЕЛЯ.....	365
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	369
КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	370
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	372
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ОТОПИТЕЛЬ STROCO	372
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	372
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	372
ЧАСЫ	372
УСТРОЙСТВО ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОТОПИТЕЛЯ	373
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОТОПИТЕЛЯ	375
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ОТОПИТЕЛЯ.....	379
НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОТОПИТЕЛЯ	379
РЕМОНТ, ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	379
РАЗБОРКА.....	380
ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ	383
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	385
ДВЕРИ. ОПИСАНИЕ ПРИВОДА УПРАВЛЕНИЯ	386
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	386
ПАНЕЛЬ И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВЕРЯМИ	386
ПРИВОД УПРАВЛЕНИЯ ДВЕРЯМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ПЕРЕДНЕМ СВЕСЕ АВТОБУСА.....	387
ПРИВОД УПРАВЛЕНИЯ ДВЕРЯМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ ЗА ПЕРЕДНИМ МОСТОМ	390
ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ КРОМКИ ДВЕРЕЙ	393
ФОТОЭЛЕМЕНТЫ.....	393
СХЕМА ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ СНАБЖЕНИЯ СЖАТЫМ ВОЗДУХОМ	394
РЕМОНТ ПЕРЕДНЕЙ ДВЕРИ, РАСПОЛОЖЕННОЙ В ПЕРЕДНЕМ СВЕСЕ АВТОБУСА.....	399
РЕМОНТ СРЕДНЕЙ ДВЕРИ.....	402
ЗАМЕНА РЕЗИНОВОЙ НАКЛАДКИ.....	404
ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ КРОМКИ ДВЕРЕЙ	404
ПОЛКА МЕХАНИЗМА ПРИВОДА ДВЕРИ.....	406
СКОРОСТЬ ОТКРЫВАНИЯ И ЗАКРЫВАНИЯ ДВЕРЕЙ	409
РУКОЯТКА АВАРИЙНОГО ОТКРЫВАНИЯ ДВЕРЕЙ	410
ДАТЧИК ОТКРЫТОЙ ДВЕРИ	411
ФОТОЭЛЕМЕНТЫ.....	412
РЕМОНТ ПОЛА (АВТОБУСЫ CN94, CL94).....	412
КАРКАС И БОКОВЫЕ ПАНЕЛИ КУЗОВА АВТОБУСА. РЕМОНТ	418