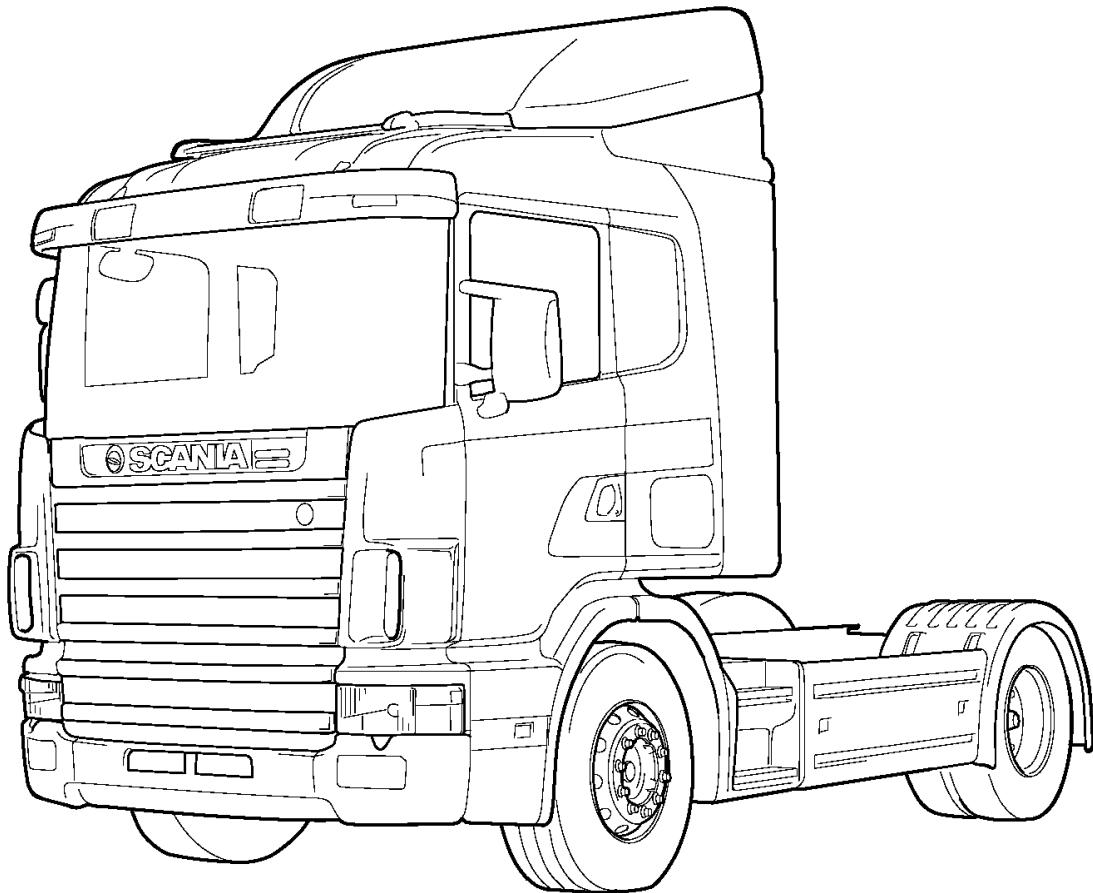
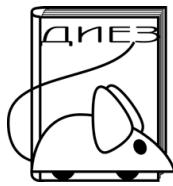


SCANIA 4 СЕРИИ



ТОМ III

**Карданская передача
Пневматическая подвеска
Электрооборудование
Рама, кабина**



ООО «Издательство Диэз»
Санкт-Петербург, 2012

КАРДАННЫЕ ВАЛЫ

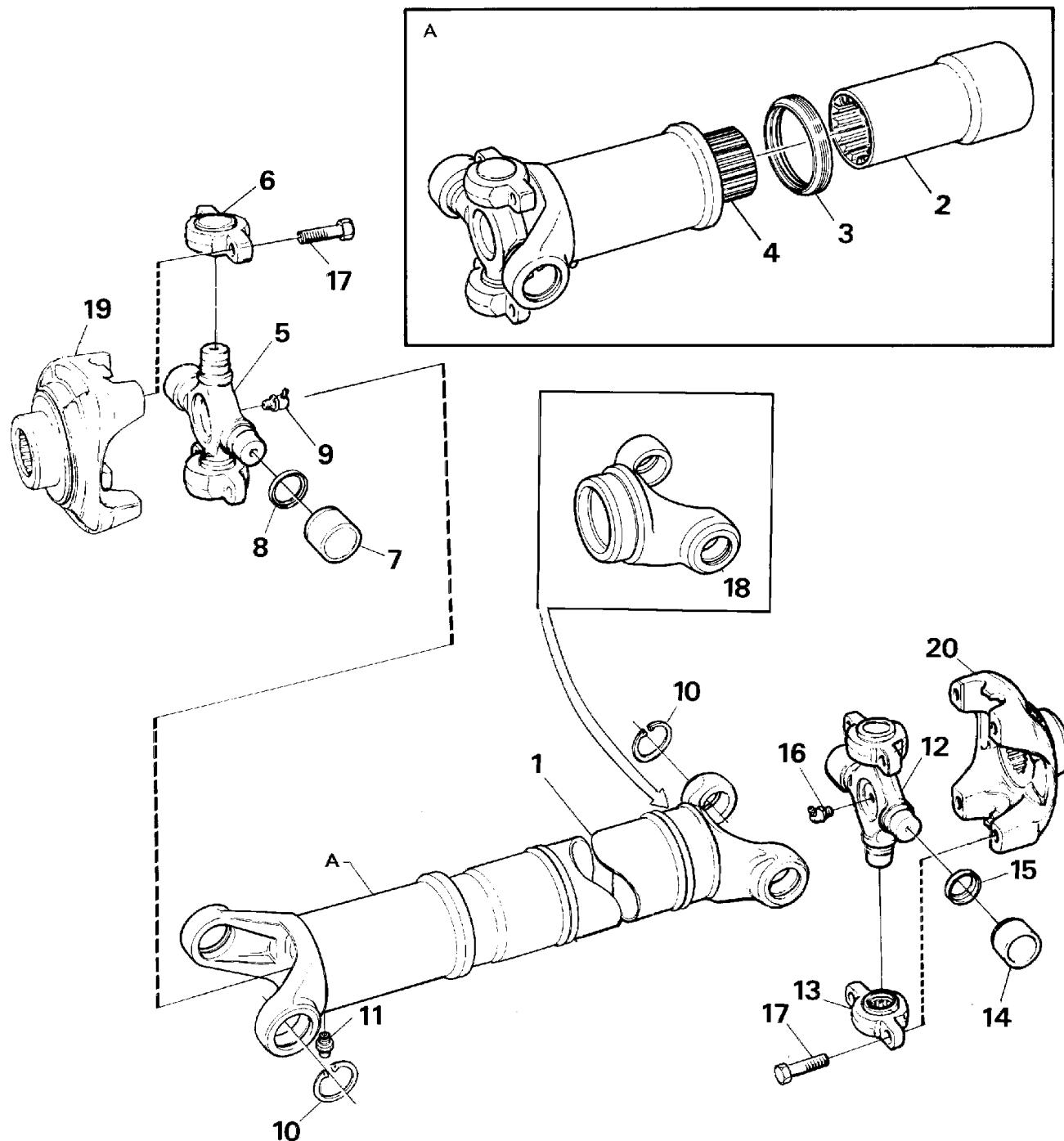
ОСНОВНОЙ КАРДАННЫЙ ВАЛ

СНЯТИЕ ВАЛОВ Р300 – Р520

1. Подоприте карданный вал подкатным домкратом с хомутом 99 224.

2. Отверните болты крепления карданного вала к фланцу.

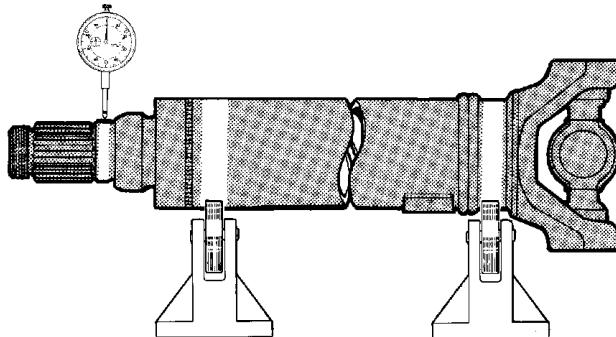
3. Выпрессуйте с двух сторон опоры чашек. Не повредите опорные поверхности крестовин. Для облегчения снятия стяните кардан инструментом 99 222.



Карданный вал, Р300 – Р500:

1. карданный вал; 2. шлицевая втулка; 3. сальник; 4. шлицевая часть выходного вала КПП; 5. крестовина; 6. опора чашки; 7. чашка игольчатого подшипника; 8. пыльник; 9. пресс-масленка; 10. стопорное кольцо; 11. пресс-масленка; 12. крестовина; 13. опора чашки; 14. чашка игольчатого подшипника; 15. пыльник; 16. пресс-масленка; 17. болт; 18. вилка; 19. фланец; 20. фланец

SCANIA 4 СЕРИИ



5. Измерьте биение опорной шейки для подвесного подшипника. Допустимое биение равно 0,3 мм.

Опора промежуточного подшипника:

Каталожный №	Форма	Расстояние от середины опоры до нижнего края рамы
284 343	Прямая	23 мм
350 371	Прямая	49 мм
284 346	Прямая	60 мм
284 345	Изогнутая 3,5°	7,5 мм выше нижнего края рамы
314 834	Изогнутая 4°	75 мм
284 346	Изогнутая 5°	43 мм

Момент затяжки резьбовых соединений:

Основные валы	P300 – P500	P600
Промежуточные валы	P310 – P510	P610
Гайка фланца, опоры чашки	600 Нм	600 Нм
Болт корпуса подвесного подшипника/фланца	105 Нм	170 Нм
Болт хомута подвесного подшипника	47 Нм	47 Нм
Болт кронштейна подвесного подшипника к раме	84 Нм	84 Нм
Болт крышки фланца	-	20 Нм
Гайка крепления фланца дифференциала	См. соответствующее описание	
Гайка крепления фланца выходного вала КПП	См. соответствующее описание	

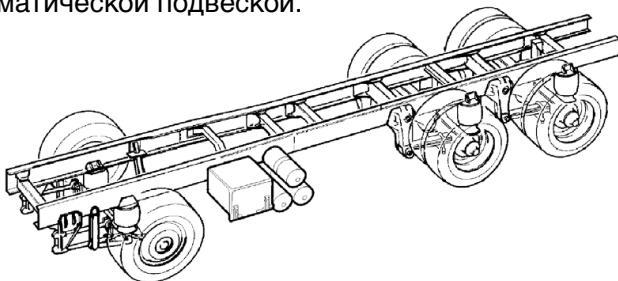
Динамическая балансировка (обороты при балансировке 2000 об/мин):

Основной карданный вал	Момент дисбаланса (г * мм)
P300	
Вилка трубы	450
Шлицевая вилка	700
P400	
Вилка трубы	600
Шлицевая вилка	950
P500	
Вилка трубы	800
Шлицевая вилка	1200
P600	
Вилка трубы	1000
Шлицевая вилка	1400

Промежуточный карданный вал	Момент дисбаланса (г * мм)
P310	
Шейка для подвесного подшипника	450
Вилка	700
P410	
Шейка для подвесного подшипника	800
Вилка	600
P510	
Шейка для подвесного подшипника	1000
Вилка	800
P610	
Шейка для подвесного подшипника	1200
Вилка	1000

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПОДВЕСКА МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

В настоящем разделе приведена информация, касающаяся грузовиков с обычным механическим и электронным (ELC) управлением пневматической подвеской.



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

ВНИМАНИЕ! Работая под автомобилем с пневматической подвеской, всегда устанавливайте его на страховочные опоры.

ВНИМАНИЕ! Выпустите воздух из пневматических элементов.

ВНИМАНИЕ! На моделях с ведомым мостом этот мост должен быть опущен.

Если из пневматических элементов внезапно выйдет воздух, рама может упасть на мосты подвески. Это может произойти в следующих случаях:

- Отсоединение пневматической линии (магистрали).
- Нарушена герметичность пневматического элемента.
- На электромагнитный клапан выпуска воздуха несанкционированно поступит управляющее напряжение.
- Рычаг привода датчика дифферента/клапана переместится вниз.

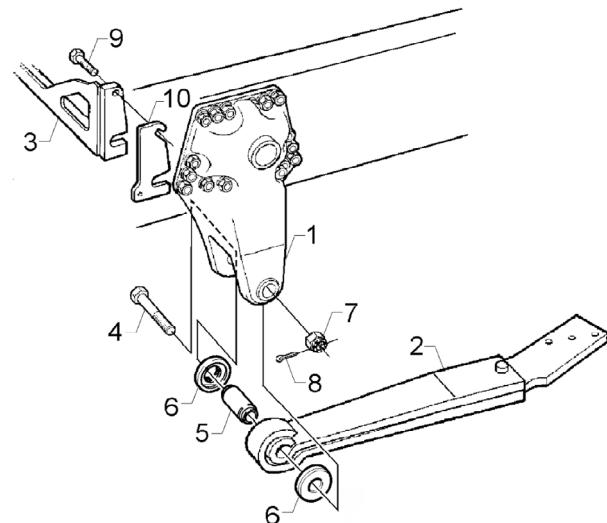
Если это произойдет при нахождении работника под автомобилем, не установленном на страховочные опоры, велик риск получения серьезных травм.

Стойки опор необходимо устанавливать под переднюю часть автомобиля, в соответствии с Инструкцией по эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! Страховочные стойки устанавливать под кронштейны реактивных тяг недопустимо.

ВНИМАНИЕ! Перед снятием пневматических элементов из них необходимо выпустить воздух, иначе нижняя секция элемента (поршень) может выйти из резинового уплотнения.

ДЕТАЛИ ПОДВЕСКИ ВЕДУЩИЙ/ВЕДОМЫЙ МОСТ, КРОМЕ ВЕДОМОГО МОСТА 6X2/4



1. кронштейн рессоры; 2. тяга рессоры; 3. соединительная поперечина (только на некоторых моделях); 4. болт (палец) рессоры; 5. втулка; 6. шайба; 7. корончатая гайка; 8. шплинт; 9. болт; 10. дистанционная шайба

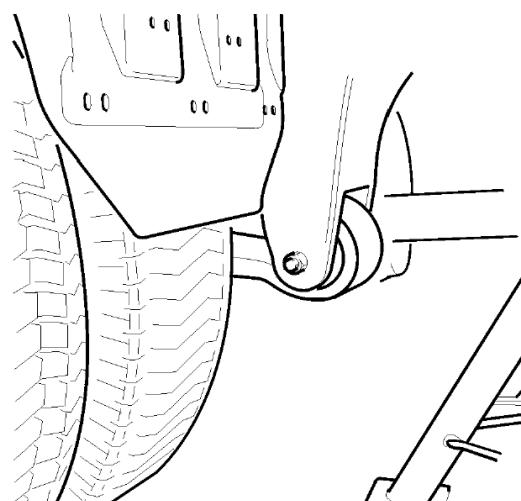
ЗАМЕНА ВТУЛОК

Втулки заменяются с двух сторон попарно.

Стояночный тормоз должен быть включен в течение всего времени выполнения работы, чтобы задний мост не сместился.

Снятие

1. Снимите грязезащитные щитки, чтобы улучшить доступ к кронштейну втулки.
2. Поднимите автомобиль и установите его шасси на страховочные опоры. Выпустите воздух из пневматических элементов.



МЕХАНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКОЙ

Грузовики Scania 4 серии с пневматической подвеской обычно оборудованы системой электронного контроля уровня высоты (ELC). Модели с колесной формулой 4X2A, однако, могут быть оборудованы и подвеской с механическим управлением.

В этом разделе описывается подвеска с механическим управлением.

Грузовики 4 серии имеют новую функцию управления подвеской - выбранный уровень высоты поддерживается и после выключения зажигания. Эта функция позволяет опускать автомобиль на опоры (режим «нижний упор») при перевозке его на паромах.

ВНИМАНИЕ! Работая под автомобилем с пневматической подвеской, всегда устанавливайте его на страховочные опоры.

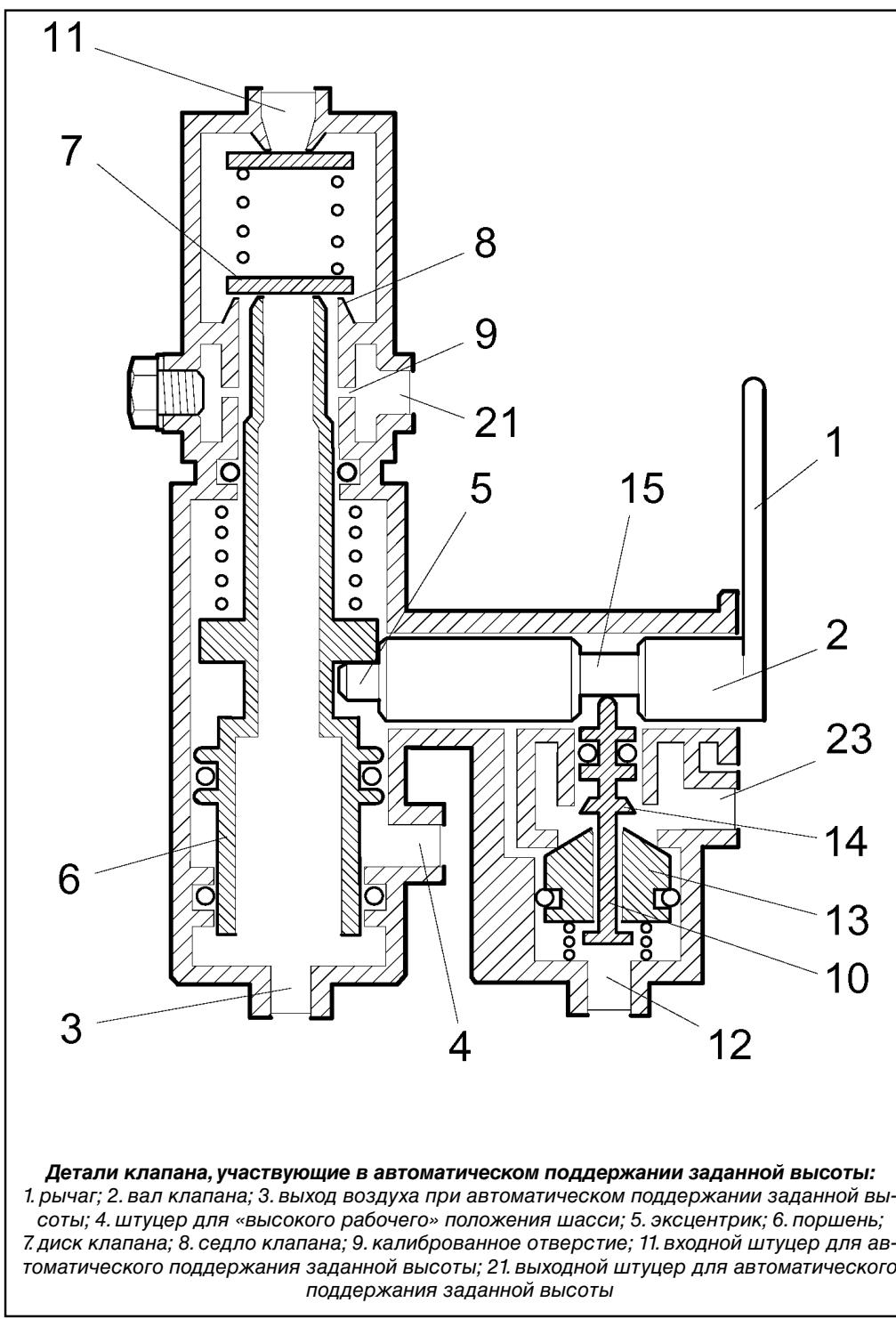
При опускании рамы автомобиля на ведущий мост велика опасность получения травм. Рама может опуститься на мост в следующих случаях:

- Нарушение герметичности пневматических элементов;
- Отсоединение пневматических магистралей;
- Подача питающего напряжения на клапан выпуска воздуха из пневматических элементов;
- Рычаг управления клапаном высоты подвески переведен вниз.

КЛАПАН УПРАВЛЕНИЯ ВЫСОТОЙ ПОДВЕСКИ

Клапан расположен в правой части рамы, над ведущим мостом и имеет три функции:

1. Автоматическое поддержание нулевого дифферента на ходу.



ЭЛЕКТРОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКОЙ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ (ELC 2)

Включая данные блока управления нового поколения системы ELC 2.1 A, выпуска с августа 1998 года.

Управление автомобилем с пневматической подвеской

В движении нагрузка должна быть распределена так, чтобы корпус автомобиля относительно дороги находился в определенном «нормальном» положении, в режиме «Normal Drive». Для включения такого режима нажмите зеленую кнопку на пульте управления. Однако перед тем как нажать на эту зеленую кнопку, нажмите, по крайней мере, одну из двух кнопок для поднятия или опускания моста (переднего или заднего). При нажатии одной из этих кнопок на панели блока управления вспыхнут соответствующие лампочки.

По достижении нормального дифферента «Normal drive» предупреждающая лампочка «Дифферент» («Level»), расположенная на панели приборов, погаснет. Движение автомобиля при светящейся лампочке «Level» возможно только в исключительных случаях – всегда используйте режим «Normal drive».

Введение

Система электронного управления распределением нагрузки второго поколения ELC является электронной системой управления автомобилем и его подвеской. По сравнению с механической системой управления пневматической подвеской система ELC 2 имеет ряд преимуществ:

- Управление распределением нагрузки вне зависимости от высоты автомобиля. Высота автомобиля поддерживается постоянной при погрузке и разгрузке.

- Снижается расход топлива в движении;
- Улучшается распределение нагрузки по осям на трехосных автомобилях;
- Упрощается пневматическая и клапанная система;
- Дифферент автомобиля не оказывается в поворотах и при торможении
- Функция ожидания;
- Возможность использования временного режима движения (temporary drive level).

Новый блок управления ELC 2.1A

Начиная с августа 1998 года, в производство

запущен новый блок управления ELC поколения 2.1A. Этим блоком можно заменять блок управления ELC 2 предыдущего поколения без каких-либо переделок.

Отличия блоков ELC 2 и ELC 1:

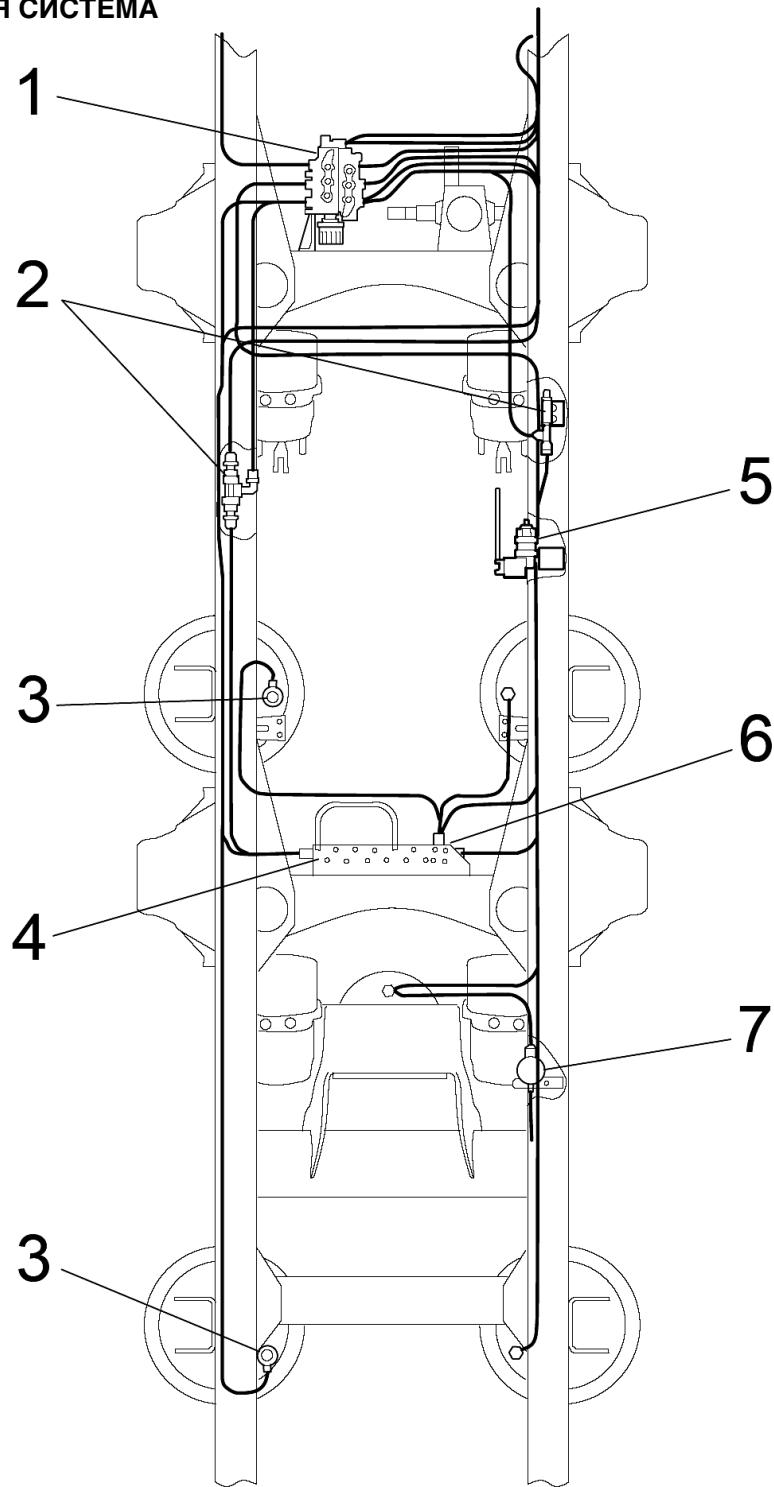
- Один блок управления используется на всех типах автомобилей.
- На всех типах автомобилей возможно использование режима ожидания.
- Распределение нагрузки по задним осям управляется по сигналам пневматических датчиков в пневматических элементах подвески задних мостов.
- Автоматическая разблокировка стояночного тормоза переднего моста при распределении нагрузки (применительно ко всем автомобилям с пружинным тормозом переднего моста).
- Переключатель поднятия ведомого моста всегда возвращается из своего верхнего положения.
- Все электрические разъемы – современного байонетного типа, в соответствии со стандартом DIN.
- Блок электромагнитных клапанов нового типа. Четыре различных модификации с 2 – 5 функциями, в зависимости от типа автомобиля. В запасные части поставляются только блоки с тремя и пятью функциями. В неиспользуемые ответные разъемы устанавливаются заглушки.
- Электромагнитные клапаны в блоках – нового типа. В них две или три электромагнитные обмотки объединены в кассету с одним разъемом. В запасные части поставляются клапаны с тремя обмотками. При использовании клапанного блока с тремя функциями третья обмотка остается свободной.

Наиболее важные изменения, внесенные в новый блок управления, не влияют на эксплуатацию системы, как и на ее возможный ремонт. Некоторые отличия функций новой системы управления приведены ниже:

- Возможность применения программатора (Scania Programmer 2) и сканера (читывателя) кодов неисправностей Scania Diagnos 2.
- Возможность отключения режима автоматического опускания ведомого моста по достижении максимально допустимой нагрузки на ось в режиме поднятия моста.
- Возможность ручного управления пультом при

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМЫ
ПОДВЕСКИ ПОД УПРАВЛЕНИЕМ
ELC ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



Компоненты:

1. блок электромагнитных клапанов; 2. двухходовой клапан; 3. датчик давления; 4. питающий фитинг (штуцер) на коллекторе; 5. датчик уровня высоты, задний; 6. фитинг (штуцер) на коллекторе; 7. редукционный (контрольный) клапан ограничения давления

ПОДВЕСКА КАБИНЫ

Наклоняя кабину:

- Убедитесь в том, что в ней не осталось незакрепленных предметов.
- Включите стояночный тормоз.
- Включите нейтральную передачу.
- Заглушите двигатель.
- Откройте верхнюю решетку.
- Откройте угловые спойлеры.
- Закройте двери.
- Установите насос наклона кабины в рабочее положение.

Всегда наклоняйте кабину насосом до тех пор, пока она не сможет отклоняться под действием собственного веса. Продолжайте работать насосом до второго конечного положения кабины, когда сопротивление насосу увеличится.

Отверните клапан насоса на пол-оборота. Подержите пару секунд. Продолжайте отворачивать клапан до начала отклонения кабины вниз.

Если необходимо отклонить кабину при работающем двигателе, убедитесь в том, что включена нейтральная передача и рычаг переключения передач внутри кабины не сможет при этом сместиться.

Не перегружайте кабину, если требуется ее отклонить.

При отклонении кабины грузовик должен быть установлен на ровной горизонтальной площадке. Никогда не отклоняйте кабину, если грузовик стоит на уклоне более 10%.

ВНИМАНИЕ! Отклоняя кабину, не стойте ни перед нею, ни позади ее.

Если не следовать инструкциям, работа под отклоненной кабиной или с механизмом ее наклона может быть опасной. При случайном падении кабины она может нанести серьезную травму.

На ходу механизм наклона кабины должен находиться в исходном положении (кабина опущена).

Перед тем, как опускать кабину, убедитесь в том, что боковые спойлеры полностью закрыты.

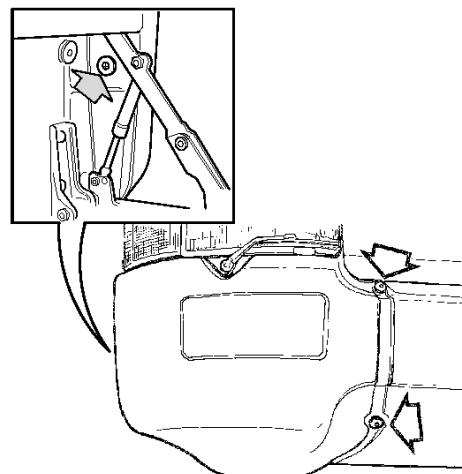
Никогда не начинайте работу, не ознакомившись с инструкциями по безопасному ее проведению и без предписанных технологией специальных инструментов.

Закончив работу с подвеской кабины, с помощью насоса слегка приподнимите кабину, чтобы снять нагрузку перед тем, как вынуть стопор.

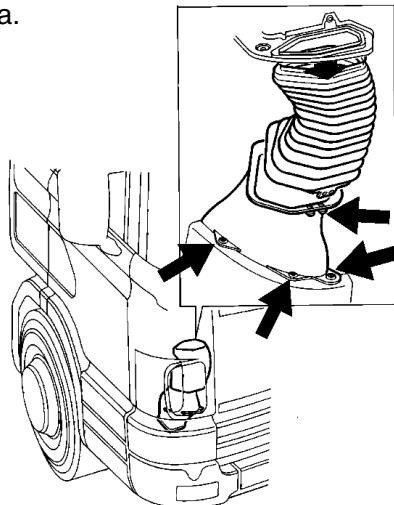
ЦИЛИНДР НАКЛОНА КАБИНЫ

СНЯТИЕ, ПЕРВЫЙ СПОСОБ

1. Снимите правую крышку бампера.
2. Откройте верхнюю решетку и правую угловую крышку кабины.



3. Снимите пластиковый растрub впускного воздуховода.



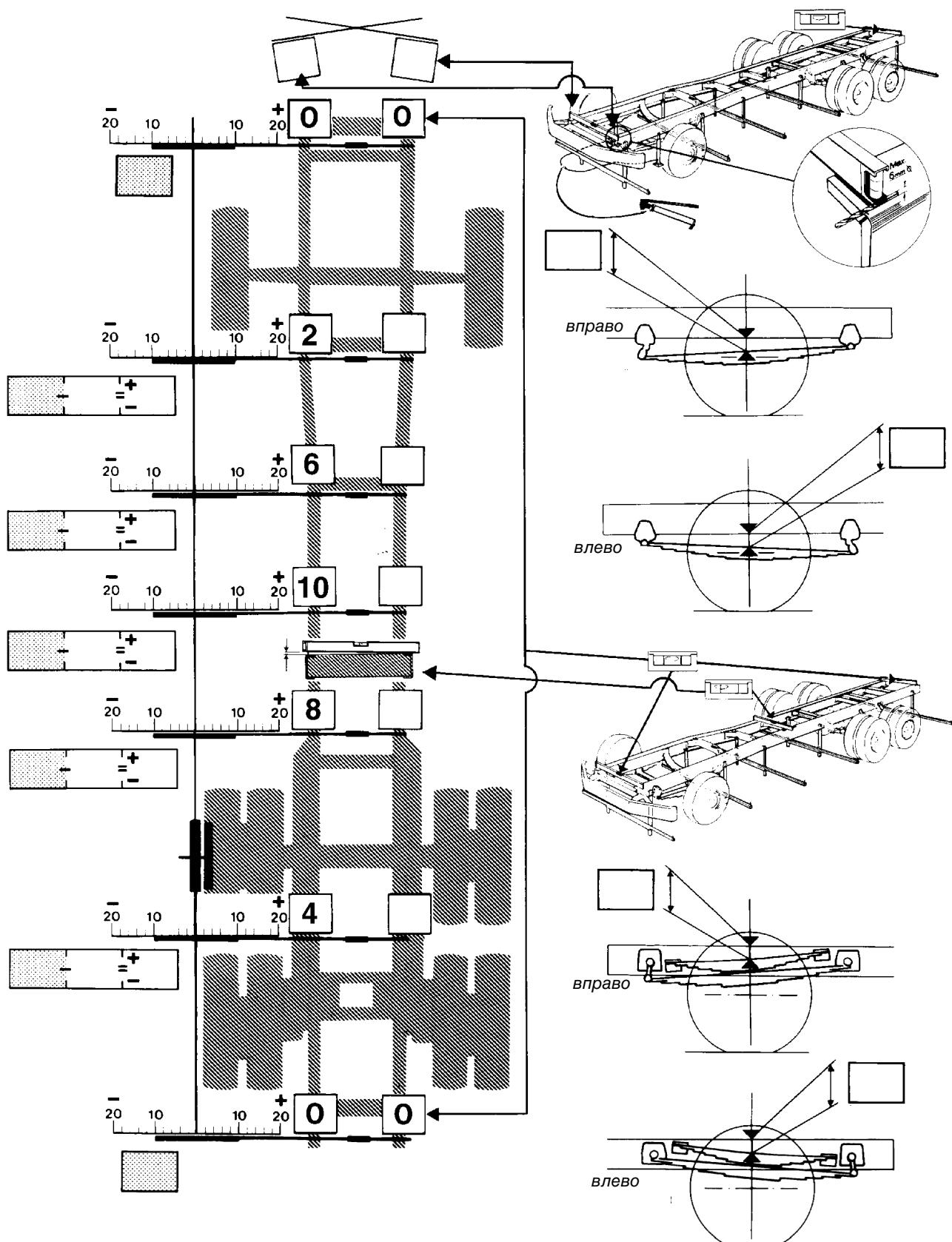
4. Отверните нижний болт крепления цилиндра наклона кабины.
5. Отсоедините шланги.
6. Отверните верхний болт крепления цилиндра наклона кабины.

УСТАНОВКА, ПЕРВЫЙ СПОСОБ

ВНИМАНИЕ! Проследите за правильным положением цилиндра наклона кабины перед его установкой. Штуцеры шлангов должны быть обращены назад.

1. Нанесите на резьбовую часть нижнего болта крепления анаэробный герметик и затяните болт моментом 39 Нм.

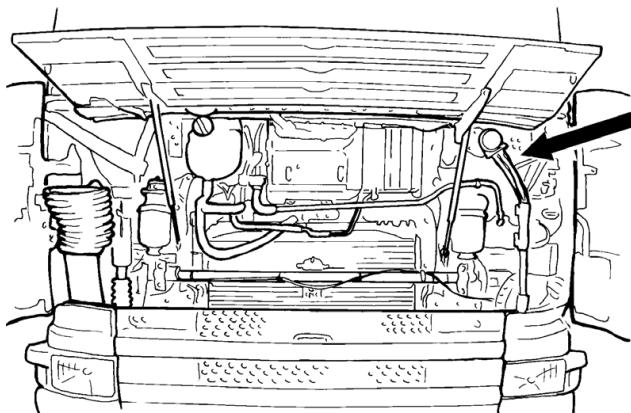
ВЕРТИКАЛЬНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ РАМЫ



УЗЕЛ ПЕДАЛЕЙ

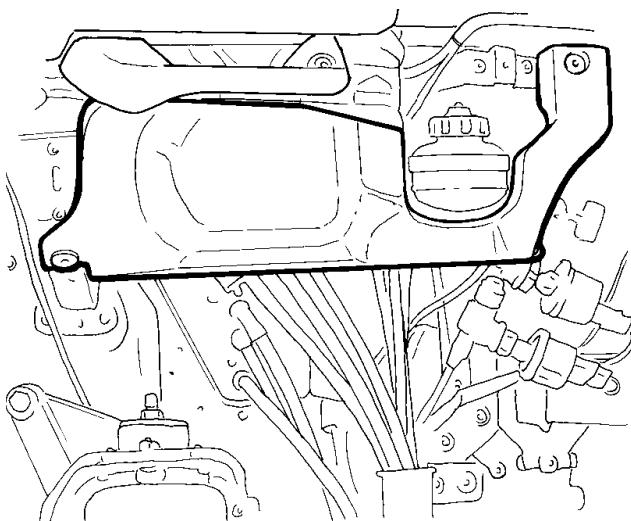
СНЯТИЕ УЗЛА ПЕДАЛЕЙ ТОРМОЗА И СЦЕПЛЕНИЯ, РАБОТА ПОД ПАНЕЛЬЮ РЕШЕТКИ РАДИАТОРА

- Перед началом работ всегда отсоединяйте провод «массы» от аккумулятора.



Вид на педальный узел за панелью решетки радиатора

- Снимите защитный кожух.

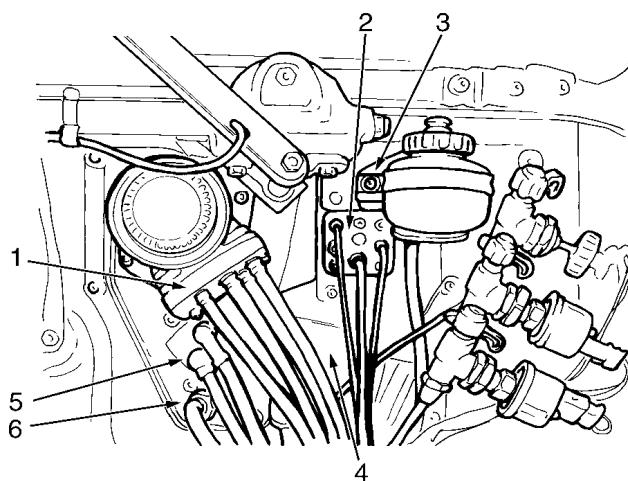


- Отсоедините штуцеры шлангов от клапана рабочего тормоза.
- Отсоедините воздушные шланги, идущие в кабину.

ВНИМАНИЕ! Работая с гидравлическими системами, надевайте защитные очки.

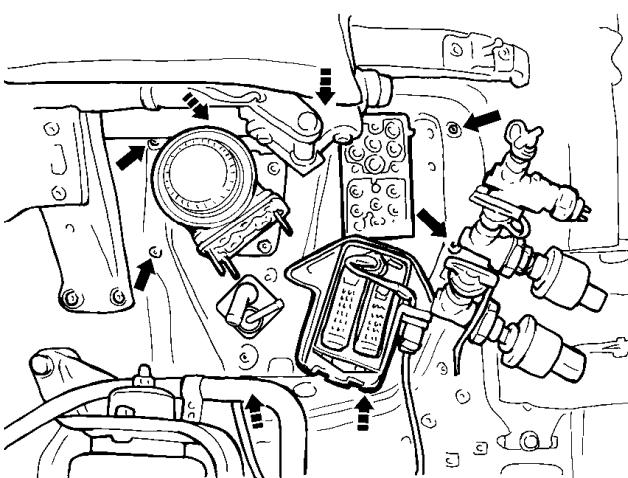
- Поставьте посуду для сбора жидкости, отсоедините шланг гидропривода сцепления и слейте жидкость.

- Закройте отверстия гидравлической системы.
- Снимите хомут крепления резервного бачка сцепления и отведите бачок в сторону.
- Отсоедините шланг, ведущий к рабочему цилинду сцепления.
- Заткните пробками отверстия в системе, чтобы внутрь не попала грязь.
- Снимите защитный кожух электрических разъемов и отсоедините разъемы.



1. штуцерные соединения шлангов с тормозным клапаном; 2. воздушные шланги, ведущие в кабину; 3. хомут резервного бачка сцепления; 4. защитный кожух электрических разъемов; 5. гидравлический шланг сцепления; 6. шланг, ведущий к рабочему цилинду

- Отверните резьбовые крепления панели педалей к передней стенке моторного отсека кабины.



SCANIA 4 СЕРИИ

Входы:

Номер контакта	Назначение
2	+24 В
3	«Масса» клаксона и сирены
6	«Масса» датчиков 1, 2 и 3 в охраняемой зоне
8	«Масса» датчика T78
18	От датчика B23
19	От дверных датчиков B6 и B7
20	Запасной для дополнительного датчика
21	Положение «В» выключателя зажигания (обеспечивает блок управления информацией о том, что ключ зажигания вставлен в замок)
22	От предохранителя 20 (информирует блок управления о включенном зажигании)
23	От датчика B23
25	Запасной
26	От датчика 3 в охраняемой зоне.
27	Вход антенны
47	От датчика 2 в охраняемой зоне
48	От датчика 2 в охраняемой зоне
50	От реле стартера R2
51	От датчиков решетки радиатора
52	Запасной
53	От диагностического переключателя S53
54	Запасной
55	Экран антенны

Прочие соединения:

Номер контакта	Назначение
4	«Масса»
13	Диагностика
24	Выход на сирену

Выходы:

Номер контакта	Назначение
1	+ автономного источника питания.
12	Аварийная остановка системы EDC
14	Питание 15 на сирену
28	Клаксон
30	Топливный клапан
33	Отпирание водительской двери
34	Отпирание пассажирской двери
35	Запирание пассажирской двери
38	Запирание водительской двери
39	Лампы аварийной сигнализации
40	«Масса» реле стартера
41	Для специальной сигнализации, замыкание на «массу» или включение
44	Светодиодные индикаторы

СИГНАЛИЗАЦИЯ

Сигнализация имеет три состояния:

- включено;
- сработала;
- выключено.

Включение

Включение сигнализации означает, что она готова к срабатыванию, если датчики зарегистрируют вторжение.

Сигнализация включается левой кнопкой на пульте дистанционного управления. Блок управления посыпает сигнал опроса ко всем датчикам. Характеристика этого сигнала информирует блок управления о состоянии цепи каждого датчика. Если крышка или дверь не закрыты при включении сигнализации, этот объект остается без охраны до тех пор, пока не будет закрыт.

Если все компоненты системы при ее включении исправны, лампы указателей поворотов вспыхнут дважды. Это и будет сигналом подтверждения, информирующим водителя о том, что все датчики опрошены и задействованы.

Сигнал подтверждения не поступит, если сформирован код неисправности или хотя бы один из датчиков не задействован. Однако при этом остальные датчики включатся на охрану.

SCANIA 4 СЕРИИ

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

АККУМУЛЯТОРЫ

Напряжение в сети.....	24 В
Емкость аккумулятора.....	135 А/ч, 170 А/ч, 180 А/ч
Удельная плотность электролита при 20°C.....	1,28 (полный заряд)
Минимальная плотность электролита.....	1,24 (20% заряда)
Ток заряда.....	10% от емкости

ГЕНЕРАТОРЫ

Генератор	Bosch 65 A	Valeo 90 A
Обозначение	N1-28V 20/65A	A14VI19
Мощность при 6000 об/мин	1800 Вт	2500 Вт
Передаточное число	3,5:1	3,5:1
Число полюсов	6	8
Сопротивление обмотки ротора	8,4 Ом	11,2 ± 5% Ом
Сопротивление обмотки статора (фаза-фаза)	0,3 Ом	0,085 ± 0,001 Ом
Минимальная длина щеток	5 мм	2,5 мм
Минимальный диаметр токосъемных колец	26,8 мм	13,8 ± 0,1 мм
Момент затяжки гайки шкива	65 Нм	65 Нм
Проверка выходов генератора		
Обороты генератора	6000 об/мин	6000 об/мин
Обороты двигателя	1715 об/мин	1715 об/мин
Номинальный ток	65 А	88 А
Номинальное напряжение	28 В	27 В
Проверка управляющего напряжения		
Обороты генератора	6000 об/мин	6000 об/мин
Обороты двигателя	1715 об/мин	1715 об/мин
Напряжение на + (генератор)	28 ± 0,5 В	28 ± 0,5 В
Нагрузка генератора	макс. 5 А	макс. 5 А
Расчетная температура	+20 °C	+20 °C

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ

КАРДАННЫЕ ВАЛЫ

Основной карданный вал	6
Снятие валов Р300 – Р520	6
Снятие вала Р600	8
Разборка валов Р300 – Р600	8
Сборка валов Р300 – Р600	8
Установка валов Р300 – Р500	8
Установка вала Р600	9
Установка валов Р420 и Р520	10
Промежуточный карданный вал	11
Снятие	11
Разборка.....	11
Подвесной подшипник.....	12
Крестовой карданный шарнир	15
Разборка вала Р300 – Р400	15
Разборка вала Р500 – Р600	15
Сборка, все типы крестовых шарниров	16
Проверка основного и промежуточного карданных валов.....	16
Укорачивание карданных валов, сваренных трением	17
Укорачивание карданных валов Р300, Р400, Р500 и Р600.....	17
Укорачивание промежуточных карданных валов Р310, Р410, Р510 и Р610	19
Измерение биения	19

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПОДВЕСКА – МЕХАНИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ

Детали подвески ведущий/ведомый мост, кроме ведомого моста 6x2/4	23
Затяжка стремянок	27
Детали подвески ведомый мост 6X2/4	28
Затяжка стремянок	30
Пневматические элементы переднего моста.....	31
Пневматические элементы ведущего/ведомого мостов, кроме ведомого моста 6X2/4	32
Замена пневматических элементов, ведущий/ведомый мост.....	32
Замена подъемных пневматических элементов ведомого моста	33
Замена пневматических элементов ведомого моста 6X2/4.....	34
Замена подъемных пневматических элементов ведомого моста	35
Продольные реактивные тяги	36
Длина реактивных тяг	37
Снятие	37
Замена втулок.....	38
Проверка угла продольного наклона оси поворота (кастера).....	39
Регулировка угла продольного наклона оси поворота (кастера).....	40
Поперечная реактивная тяга.....	40
Стабилизатор поперечной устойчивости	41
Крепление подушек пневмоподвески.....	45
Передняя ось.....	47

РЕССОРНАЯ ПОДВЕСКА ЗАДНЕГО МОСТА ВТ300

Рессора	48
Кронштейн рессоры	50
Обслуживание, смазка	50
Сальники кронштейна рессор	51
Изнашиваемое сменное кольцо	52
Втулки подшипников	52
Реактивные тяги	53
Регулировка углов установки колес.....	55
Замена реактивной тяги, мосты AD 1300 и AD 1500	56
Замена реактивной тяги, мост AD1100	56

SCANIA 4 СЕРИИ

Стабилизатор поперечной устойчивости	57
Амортизаторы	57
Тросовые ограничители хода отбоя подвески.....	57

ВЫСОТА ПНЕВМАТИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Высота шасси	58
Передний мост	58
Задний мост	58

МЕХАНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКОЙ

Клапан управления высотой подвески.....	60
Автоматическое поддержание заданного уровня высоты	61
Поддержание уровня подвески.....	61
Ручное управление уровнем подвески.....	62

ЭЛЕКТРОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКОЙ (ELC)

Описание системы	66
Блок управления.....	67
Конфигурация	67
Замена блока управления	67
Калибровка	67
Входящие сигналы	68
Датчики уровня высоты	68
Слежение за давлением, задний мост (6X2)	69
Работа системы.....	69
Программирование уровней M1 и M2	72
Манометр на панели управления	72
Клапан для шасси 4X2A	73
Клапаны для шасси 4X2B	74
Электросхема подвески 4x2, 6x2 с системой ELC.....	76
Клапан для шасси 6X2B	78
Колесная формула 6X2 с дополнительными воздушными ресиверами.....	79
Предупреждающие лампы Неисправности системы	80
Поиск неисправностей	81
Неисправности системы.....	82
Диагностические возможности	82
Коды неисправностей ELC на грузовиках с колесной формулой 4*2A/B	83
Коды неисправностей ELC на грузовиках с колесной формулой 6*2 В.....	86

ЭЛЕКТРОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ ПОДВЕСКОЙ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ (ELC 2)

Описание системы.....	92
Положение мостов в движении	93
Режимы контроля дифферента	93
Работа органов управления	94
Переключатель положения ведомого моста	94
Автомобили с двумя ведомыми мостами	95
Автомобили с tandemно расположенными мостами.....	95
Режим перераспределения нагрузки.....	96
Конфигурация	97
Электрооборудование системы	99
Блок управления.....	99
Предупреждающие лампочки	100
Клапаны и датчики	101
Блок электромагнитных клапанов.....	101
Электромагнитный клапан V32.....	102
Датчики уровня высоты T72 и T73	102
Датчик давления T70 и T71	103
Входы и выходы клапанов V54+V55	104
Коды неисправностей ELC второго поколения	104

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМЫ ПОДВЕСКИ ПОД УПРАВЛЕНИЕМ ELC ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ

Пневматическая система.....	113
Пневматическая схема подвески для колесной формулы 4Х2А	114
Пневматическая схема подвески для колесной формулы 4Х2В	114
Пневматическая схема подвески для колесной формулы 6Х2А, 8Х2А, 6Х2*4А и 8Х2*6А.....	115
Пневматическая схема подвески для колесной формулы 6Х2В и 6Х2*4В	115
Пневматическая схема подвески для колесной формулы 6Х4А и 8Х4А без функции перераспределения нагрузки.....	116
Скелетная схема для колесной формулы 6Х4А и 8Х4АС функцией перераспределения нагрузки.....	116
Пневматическая схема подвески для колесной формулы 6Х4В без функции перераспределения нагрузки	117
Пневматическая схема подвески для колесной формулы 6Х4В с функцией перераспределения нагрузки.....	117
Пневматическая схема подвески для колесной формулы 6Х2/4А	118
Пневматическая схема подвески для колесной формулы 6Х2/4В	118
Пневматическая схема подвески для колесной формулы 8Х2В и 8Х2*6В	119
Пневматическая схема подвески для колесной формулы 8Х2/4А	119
Пневматическая схема подвески для колесной формулы 8Х2/4В	120
Пневматическая схема подвески для колесной формулы 8Х4В без функции перераспределения нагрузки	120
Электрические схемы пневматической подвески	121
Пневматическая схема подвески для колесной формулы 8Х4В с функцией перераспределения нагрузки	121
Электрические схемы	122

ПОДВЕСКА КАБИНЫ

Цилиндр наклона кабины.....	130
Стопор наклона кабины.....	131
Передняя пневматическая опора.....	132
Задняя пневматическая опора	134
Стабилизатор поперечной устойчивости	135
Замена конечного ограничителя	137

РАМА ШАССИ

Конструкция рамы	140
Лонжероны	140
Поперечины	140
Передняя часть рамы	140
Центральная часть	141
Задняя часть	141
Обозначения типов	142
Силы и кинематика рам	142
Статические нагрузки	142
Динамические нагрузки	143
Поперечные нагрузки	143
Скручивающие нагрузки	143
Распределение нагрузки по компонентам рамы	144
Работа с рамами, изготовленными из износостойкой стали	145
Рихтовка	145
Модификации шасси	145
Сварка	146
Электросварка	146
Снятие поперечин	146
Заварка отверстий	146
Новые отверстия	147
Установка поперечин	147

УСТРАНЕНИЕ ДЕФОРМАЦИЙ РАМЫ ШАССИ

Причины деформаций	149
Типы деформаций	149
Кузов	150
Оборудование для правки рамы	152
Правка рамы с нагревом	152
Измерение рамы	154
Измерения с помощью лазера.....	154

SCANIA 4 СЕРИИ

Боковая деформация рамы	155
Вертикальная деформация	158
Проверка с использованием рамных измерителей	159
Скручивание.....	159
Измерение прогиба рессор	161
Диагональное смещение	161
Местная деформация.....	161
Боковой наклон передней части рамы.....	162
Кондукторы и шаблоны.....	163
Вертикальный гидравлический пресс	165
Гидравлические насосы.....	166
Приложение рихтовочных усилий	166
Исправление различных типов повреждений	167

УЗЕЛ ПЕДАЛЕЙ

Снятие узла педалей тормоза и сцепления, работа под панелью решетки радиатора	173
Установка узла педалей	174

ДВЕРИ, СТЕКЛА ДВЕРЕЙ, ЗЕРКАЛА ЗАДНЕГО ВИДА

Снятие стекла зеркала заднего вида	175
Установка зеркал заднего вида.....	175
Снятие замка двери	175
Установка замка.....	175
Снятие стекла двери.....	176
Установка дверного стекла	177
Снятие двери	177
Установка двери.....	179

СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Снятие отопителя.....	180
Установка радиатора отопителя.....	180
Замена троса управления отопителем.....	181

СИДЕНИЯ

Тип А, комплектация Luxury и Medium.....	182
Пневматика и электрика.....	183
Входы, выходы и контакты	183
Фиксация ремня при опускании спинки.....	183

СИГНАЛИЗАЦИЯ И ПРОТИВОУГОННАЯ СИСТЕМА (VPS)

Датчики.....	191
Компоненты сигнализации.....	191
Противоугонные компоненты	192
Прочие компоненты.....	192
Соединения блока управления	193
Сигнализация	194
Поиск неисправностей	195
Диагностика кодов неисправностей	195

СТАРТЕР

Подача питания (запуск)	198
Стартеры Bosch JE и Valeo D13 HP	199
Стартер Bosch JF	199
Стартер Bosch KB	199
Поиск неисправностей	199
Снятие и установка стартера (все модели).....	201
Стартер Bosch JE (6,7 кВт)	202
Замена щеток	202
Замена втягивающего реле стартера Bosch JE	203
Стартер Bosch JF (4 кВт).....	205
Замена щеток стартера Bosch JF	205
Замена втягивающего реле стартера Bosch JF	205
Стартер Bosch KB (6,6 кВт).....	207

ГЕНЕРАТОР И АККУМУЛЯТОР

Баланс заряда.....	208
Сульфатация пластин аккумулятора.....	208
Цикличность зарядки.....	208
Зимняя зарядка	208
Аккумулятор	208
Замена аккумулятора	208
Очистка	209
Состояние заряда.....	209
Уровень электролита	209
Зарядка аккумуляторов.....	209
Состояние заряда.....	209
Ускоренный заряд	209
Запуск от постороннего аккумулятора.....	210
Подогреватель аккумулятора	210
Генератор	211
Сигнальная лампа зарядки аккумулятора.....	211
Внутренние соединения генератора	212
Ротор.....	212
Выбор генератора	213
Ток генератора	213
Поиск неисправностей	214
Проверка зарядки	215
Замена генератора	215
Частота генератора	215
Щетки.....	216
Ротор.....	216
Выпрямитель.....	217
Основные характеристики	218

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОСХЕМЫ

Соответствие грузовиков Scania соглашению ADR	219
Схемы цепей.....	220
Перечень компонентов	220
Маркировка проводов.....	222
Монтажные схемы	225
Лампы	238
В. Выключатели и контактные датчики	238
С. Разъемы	239
D. Диоды (д), резисторы (р), потенциометры (п).....	250
E. Электронные блоки управления.....	251
F. Предохранители	253
G. Соединения с «массой»	254
K. Диагностические разъемы	255
H. Устройства с электрическим подогревом	256
L. Лампы	256
M. Электромоторы.....	259
N. Аудиооборудование	259
O. Приборы.....	260
P. Источники питания	260
R. Реле	260
S. Переключатели	262
T. Датчики и указатели	265
U. Антенны.....	267
V. Электромагнитные клапаны, управляющие клапаны.....	267
W. Индикаторные лампы (k), предупреждающие лампы (v)	269

Принципиальные схемы электрооборудования	271
0-2 Запуск двигателя, стартер	271
4-8 Аккумуляторная батарея	271
8-12 Генератор	271
12-26 Выключатель стартера	272
28-32 Отключение топлива	272
36-48 Предохранители.....	273

SCANIA 4 СЕРИИ

50-60 Предохранители.....	274
60-80 Блок управления	275
82-100 Блок управления.....	276
100-112 Воздухоосушитель	277
210-216 Противотуманные фары сзади.....	278
216-226 Противотуманные фары спереди	278
230-238 Освещение сцепного устройства	279
242-256 Корректор фар левая сторона.....	280
258-270 Корректор фар правая сторона.....	281
272-278 Реостат уровня освещения приборной панели.....	281
280-290 Подсветка приборной панели	282
292-302 Реостат уровня освещения приборной панели.....	282
314-320 Освещение	283
314-320 Прикуриватель, разъем для переносной лампы	283
322-326 Аварийная сигнализация	284
326-342 Указатели поворота	284
346-356 Разъем проводки трейлера	285
358-362 Фонарь заднего хода	285
364-376 Стоп-сигналы	286
378-380 Задние габаритные огни	286
386-396 Габаритные огни на крыше кабины	287
398-406 Фара на крыше кабины.....	288
408-414 Фара на бампере.....	288
416-436 Стеклоочиститель стеклоомыватель	289
436-438 Стеклоочиститель левой фары	290
440-442 Стеклоочиститель правой фары	290
444-446 Насос стеклоомывателя	290
446-450 Насос омывателя фар.....	290
452-466 Вентилятор отопителя	291
466-476 Гудок	292
476-498 Устройство дросселирования выхлопа	293
502-528 Контакты на «массу»	294
530-538 Подогрев зеркал заднего вида	295
540-556 Электроуправление зеркалами	296
558-576 Центральный замок	297
578-582 Дверной замок	298
586-596 Стеклоподъемник, сторона водителя	298
596-618 Стеклоподъемник, сторона пассажира	299
626-634 Подсветка знака на крыше	300
636-644 Маячок на крыше	300
646-674 Внутреннее освещение	301
656-678 Лампы для чтения	302
678-696 Основное освещение кабины	303
698-718 Освещение подножек	304
720-726/734-738 Высокая кабина, лампы для чтения	305
728-732 Ночник	305
740-754 Подключение аудиосистемы	306
754-768 Радиоприемник	307
770-788 Рация	308
790-818 Электролюк в крыше кабины.....	309