

## СОДЕРЖАНИЕ

Полезная информация о вождении .....	1	Функциональные переключатели.....	21
Заводская табличка автомобиля и идентификационный номер автомобиля.....	1	Прикуриватель .....	23
Заводская табличка двигателя и номер блока цилиндров .....	1	Пепельница .....	23
Топливо.....	2	Ручка блокировки рулевого управления .....	23
Раствор мочевины .....	3	Кран управления стояночным тормозом (кран ручного тормоза).....	24
Обкатка нового автомобиля .....	4	Отпирание и запирание замков дверей .....	24
Приборы и сигнальные индикаторы .....	5	Управление замком крышки люка топливного бака.....	25
Спидометр.....	6	Водительское сиденье и ремень безопасности .....	26
Указатель оборотов двигателя (тахометр) .....	6	Водительское сиденье .....	26
Манометр.....	6	Ремень безопасности .....	28
Указатель температуры воды.....	7	Вентилирование кабины и Кондиционер .....	29
Указатель уровня топлива .....	8	Вентилирование кабины.....	29
ЖК-дисплей .....	8	Кондиционер .....	30
Описание сильнальных индикаторов и указательных индикаторов.....	12	Магнитола, тахограф .....	34
Сигнальный индикатор низкого давления масла .....	14	Магнитола .....	34
Индикатор зарядки .....	14	Кассетные плееры тахограф .....	35
Сигнальный индикатор неисправности двигателя .....	15	Механизм опрокидывания кабины.....	36
Сигнальная лампа неисправности системы выбросов.....	15	Электрический привод опрокидывания кабины вперед .....	37
Сигнальный индикатор уровня охлаждающей жидкости.....	16	Электрический привод опускания кабины .....	37
Сигнальный индикатор температуры охлаждающей жидкости .....	16	Ручное управление опрокидыванием кабины вперед и опусканием кабины .....	38
Сигнальный индикатор неисправности STOP .....	17	Принадлежности кузова .....	39
Сигнальный индикатор неисправности в тормозной системе .....	17	Зеркала с электроприводом заднего вида .....	39
Сигнальный индикатор неисправности в системе ABS .....	17	Противосолнечные козырьки .....	39
Переключатели, кнопки, рычажные переключатели .....	18	Открытие передней стенки наружной панели .....	39
Комбинированный переключатель.....	18	Использование номерного знака и переднего буксирного крюка .....	40
Выключатель зажигания.....	21	Правильное вождение .....	41

---

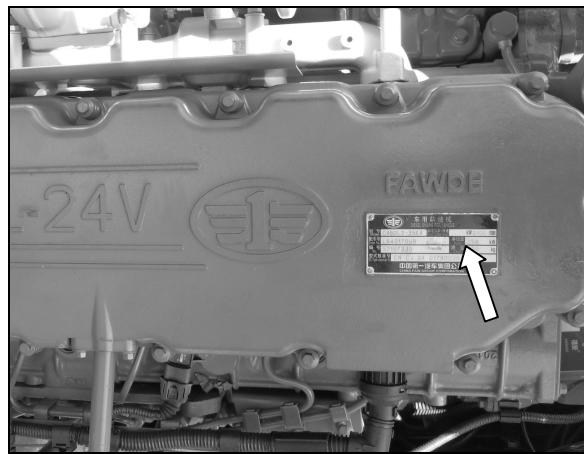
Надлежащий запуск двигателя .....	41	Регулировка автоматического регулировочного рычага зазора в тормозных механизмах.....	58
Предпусковой подогрев двигателя.....	41	Использование антиблокировочной системы тормозов (ABS) .....	59
Меры предосторожности при эксплуатации в зимний период.....	41	Аккумулятор .....	60
Движение автомобиля.....	42	Предохранители .....	61
Движение на склонах .....	42	Ручной акселератор.....	61
Остановка автомобиля.....	42	Распределительная коробка .....	63
Экономичное вождение .....	43	Смазка .....	64
Регулярный уход .....	44	Замена масла .....	64
Проверка перед поездкой .....	44	Периодичность замены масел в сборочных единицах.....	64
Охлаждающая жидкость .....	44	Замена моторного масла .....	64
Проверка при движении.....	46	Замена масла в КПП.....	65
Проверка после поездки .....	46	Замена масла в картере ведущего моста .....	66
Типичный осмотр и уход .....	48	Замена масла в системе рулевого управления .....	66
Воздушный фильтр .....	48	Таблица горюче-смазочных материалов.....	68
Фильтр грубой очистки дизельного топлива .....	49	Приложение: технические требования и методы испытаний автомобильного дизельного топлива .....	71
Фильтр тонкой очистки дизельного топлива .....	50	Меры на случай экстренной надобности .....	73
Ротационный масляный фильтр.....	50	Накачка шин.....	73
Муфта вентилятора .....	51	Замена шины (с использованием плоских гаек).....	73
Устройство рециркуляции отработавших газов .....	51	Типичные неисправности.....	75
Электронная система управления .....	52	Возимый комплект инструментов .....	84
Меры предосторожности при эксплуатации электронной системы управления .....	52	Набор инструментов .....	89
Сцепление.....	54	Электросхема и газовая схема прицепа .....	91
Уход за подвеской.....	54	Электрические схемы .....	95
Регулировка схождения передних колес.....	57	Таблица работ по регулярному техническому обслуживанию.....	115
Максимальный угол поворота переднего колеса .....	57		
Регулярная перестановка колес.....	57		
Свободный ход рулевого колеса .....	57		

## Полезная информация о вождении



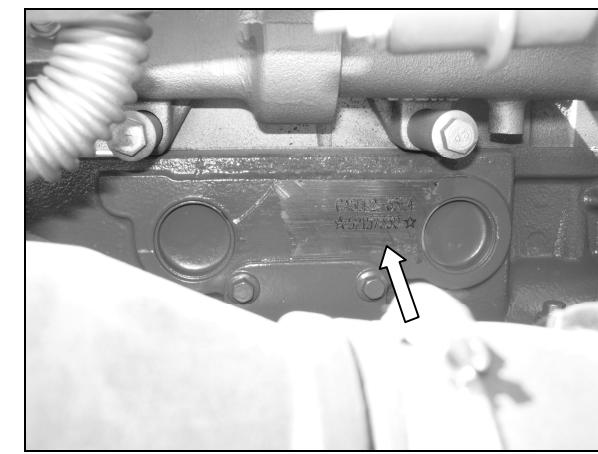
### Заводская табличка автомобиля и идентификационный номер автомобиля

- ▶ Заводская табличка автомобиля расположена в передней части с внешней стороны правого стрингера рамы и ближе к передней оси.
- ▶ На заводской табличке указаны тип автомобиля, основные массовые параметры, модель двигателя и идентификационный номер (VIN).
- ▶ Внимательно проверьте соответствие/несоответствие идентификационного номера (VIN) в соответствии с сертификатом.



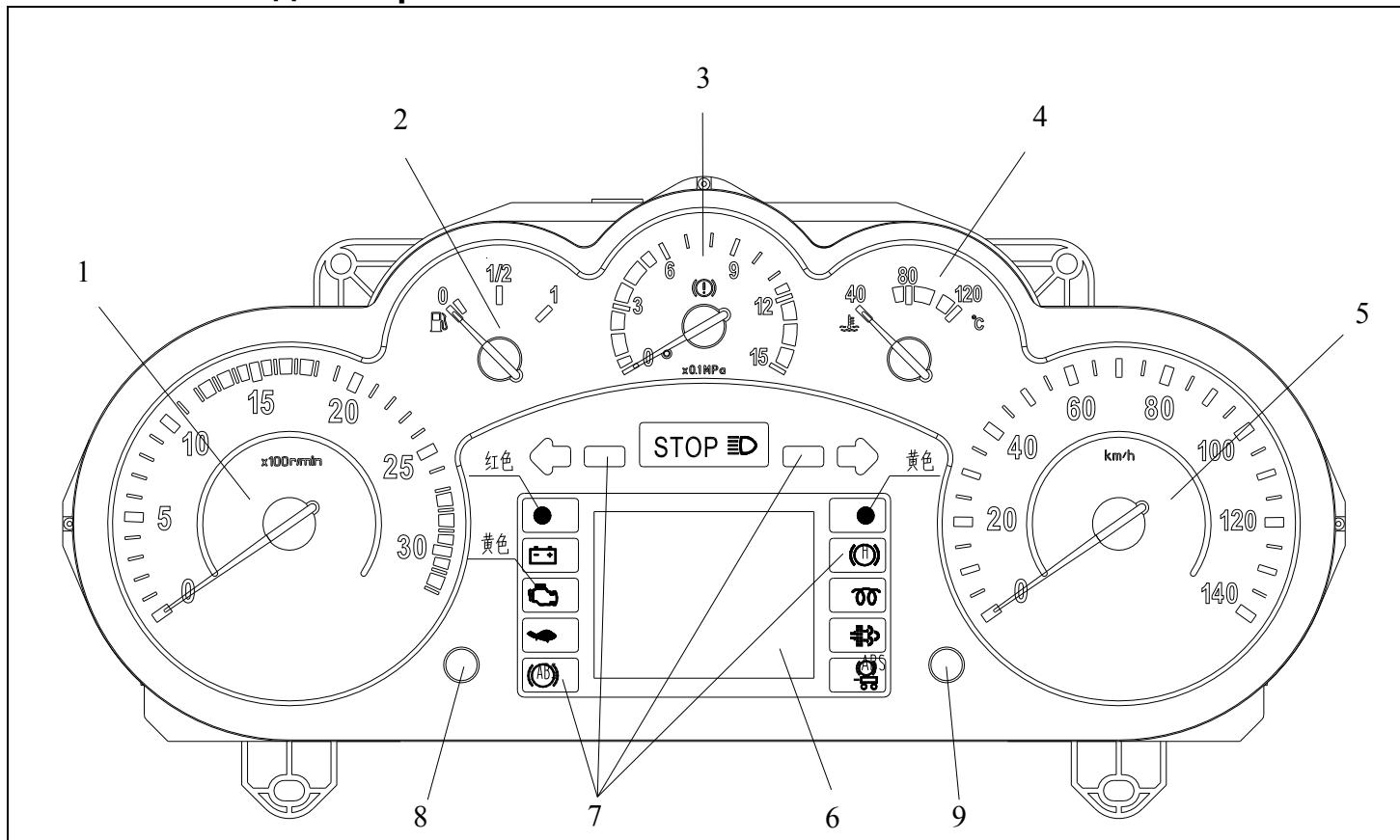
### Заводская табличка двигателя и номер блока цилиндров

- ▶ Заводская табличка двигателя расположена на верхней части двигателя.



- ▶ Номер цилиндра двигателя расположен на правой стороне блока цилиндров.

## Приборы и сигнальные индикаторы



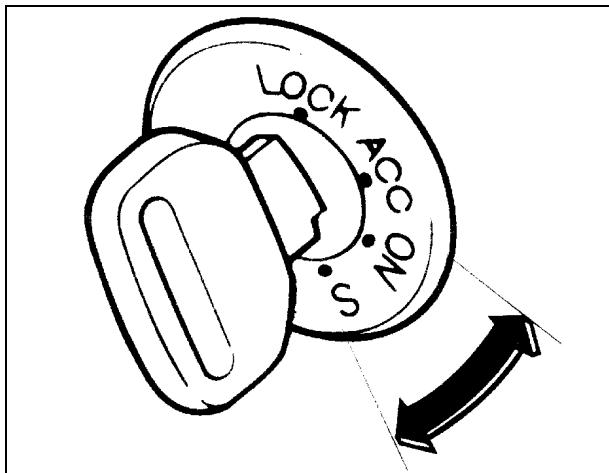
- ① Указатель оборотов двигателя (тахометр) ② Указатель уровня топлива ③ Манометр ④ Указатель температуры воды ⑤ Спидометр  
⑥ ЖК-дисплей ⑦ Указательные индикаторы и сигнальные индикаторы (подробнее описание приведено в таблицах на страницах от 13 до 14)  
⑧ Клавиша 1 ⑨ Клавиша 2

## Описание сильнальных индикаторов и указательных индикаторов

Значок	Название сигнального индикатора/указательного индикатора	Горение индикатора
	Сигнальный индикатор неисправности (STOP)	При возникновении проблем, связанных с уровнем охлаждающей жидкости, тормозной системой, давлением масла, опрокидыванием кабины, температурой охлаждающей жидкости
	Индикатор стояночного тормоза	При включении стояночного тормоза
	Сигнальный индикатор неисправности в тормозной системе	При низком давлении в ресивере
	Индикатор предпускового подогрева двигателя	При работе подогревателя двигателя или самопроверке ECU двигателя
	Индикатор дальнего света фар	При включении дальнего света фар
	Индикатор указателей левого поворота	При совершении левого поворота или включении аварийной сигнализации
	Индикатор указателей правого поворота	При совершении правого поворота или включении аварийной сигнализации
	Индикатор зарядки	При возникновении проблем, связанных с аккумулятором, генератором и системой питания
	Сигнальный индикатор низкого давления масла	При низком давлении масла
	Сигнальный индикатор температуры охлаждающей жидкости	При перегреве двигателя
	Индикатор механизма отбора мощности	При включении механизма отбора мощности

подачи топлива форсунками, отсутствует потребление топлива.

⦿ Моторный тормоз-замедлитель является вспомогательным тормозом автомобиля, не может быть заменить рабочую тормозную систему автомобиля.

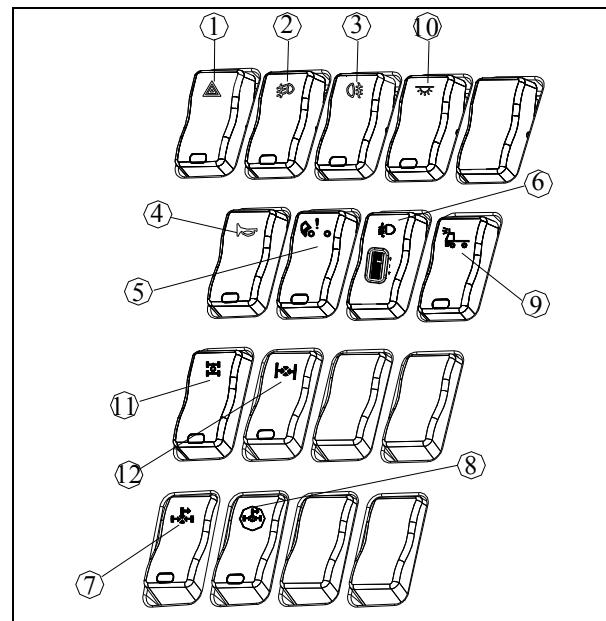


### Выключатель зажигания

- ▶ LOCK: в этом положении электрическая система отключена.
- ▶ ACC: вспомогательные потребители электроэнергии включены при повороте ключа зажигания по часовой стрелке в положение «ACC», в этом положении допускается использование прикуривателя в неподвижном состоянии автомобиля.
- ▶ ON: электрическая система подключена при повороте ключа зажигания по часовой

стрелке в положение «ON».

- ▶ S: при повороте ключа зажигания до упора двигатель запускается, после отпускания руки ключ автоматически возвращается в положение «ON».



### Функциональные переключатели

Переключатели расположены в середине приборной панели.

- ▶ ① Выключатель аварийной сигнализации
- Данный выключатель является красным.
- При включении данного выключателя, фонари указателей левого и правого

### Приборы и сигнальные индикаторы

поворотов одновременно мигают. При выключении данного выключателя, фонари указателей левого и правого поворотов одновременно погашены.

- ▶ ② Переключатель передних противотуманных фар

— При туманной или облачной погоде, используйте передние противотуманные фары.

— Включите выключатель, индикаторные лампы загорят; выключите, свет гаснет.

- ▶ ③ Переключатель задних противотуманных фар

— При туманной или облачной погоде, используйте задний противотуманный фонари, чтобы предупредить задние машины.

— Только когда передние противотуманные фары включены, включите переключатель противотуманных фар, задние противотуманные фонари будут включены.

- ▶ ④ Переключатель звуковых сигналов

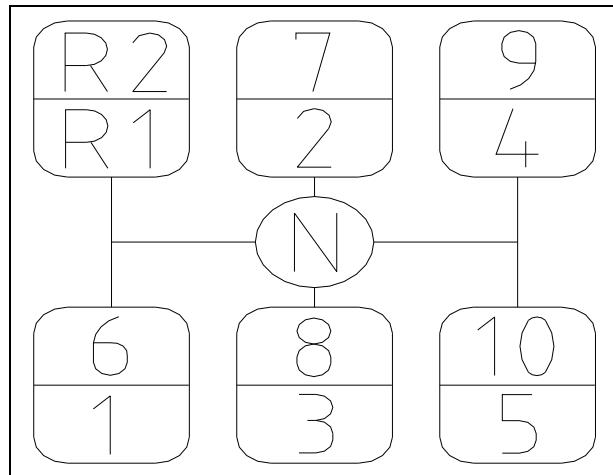
— Данный переключатель представляет собой клавишный переключатель, один конец переключателя предназначен для управления пневматическим звуковым сигналом, другой конец переключателя предназначен для управления электрическим звуковым сигналом.

## Прикуриватель

- ▶ Прикуриватель расположен в средней нижней части приборной панели.
- ▶ Нажмите на кнопку, после нагрева электроспиралей, кнопка автоматически всплывает, в этот момент выньте кнопку для зажигания сигареты.

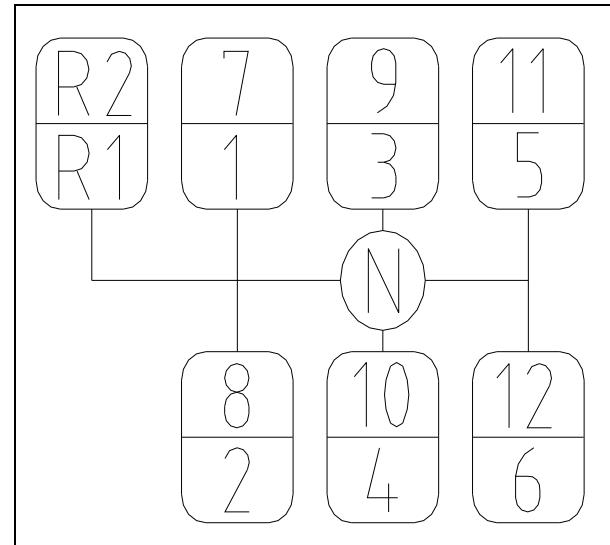
## Пепельница

- ▶ У прикуривателя есть пепельница.
- ▶ Окурки и спички должны быть полностью погашены, затем их положите в пепельницу. После использования закройте крышку на пепельницу надлежащим образом.
- ▶ Кроме окурков, нельзя положить другие предметы в пепельницу, также нельзя забить пепельницу окурками, в противном случае это легко подвергается пожару.



## Рычаг переключения передач

- ▶ СА10ТА160М скорости коробки передач показано на рис.



- ▶ FAST12JSD160T скорости коробки передач показано на рис.



## Ручка блокировки рулевого управления

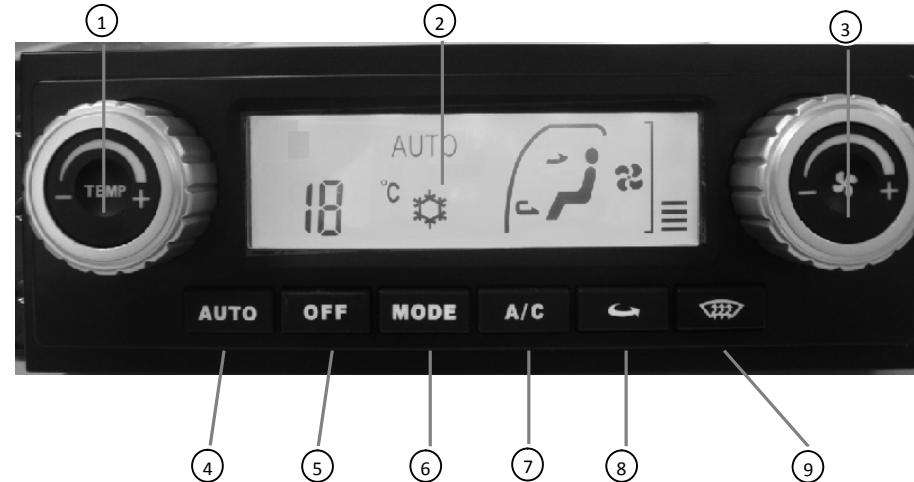
- ▶ Рычаг блокировки находится на рулевой колонке. Нажмите кнопку блокировки, потянув рычаг блокировки наружу, вы можете отрегулировать положение рулевого колеса.
- ▶ Руль может скользить и, качаться вперед, назад, расстояние регулировки вверх и вниз: 65 мм, расстояние регулировки вперед и назад: 70 мм.



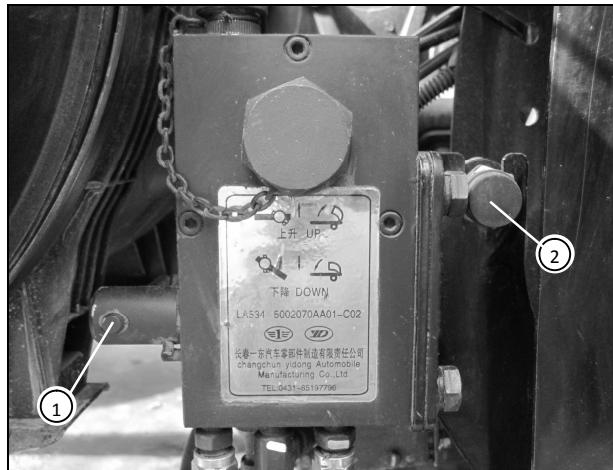
- ▶ После регулировки потянуть рычаг блокировки на себя, чтобы стопорная кнопка заблокирована.

**Кондиционер**

► Кондиционер (теплый, холодный) находится под панелью приборов, в середине.



- ①Поворотная кнопка настройки температуры    ②Область отображения информации о температуре, режиме работы, объеме подачи воздуха  
③Поворотная кнопка настройки количества ветра    ④Кнопка автоматического управления    ⑤Кнопка выключения системы  
⑥Кнопка переключения режимов обдува    ⑦Переключатель кондиционера    ⑧Кнопка переключения режимов циркуляции внутреннего и  
наружного воздуха    ⑨Кнопка обогрева стекла (устранения запотевания)



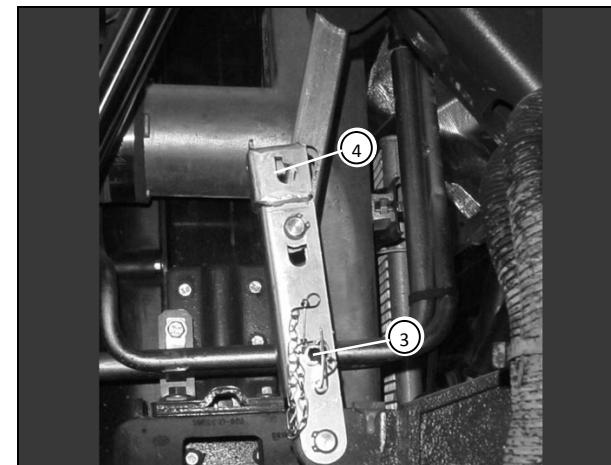
## Электрический привод опрокидывания кабины вперед

- ▶ Откройте переднюю стенку наружной панели., открыть переключатель внутри кабины «переключатель поворачивания кабины».
- ▶ Переключите рычаг①на положение «поворачивание вперед», нажмите на переключатель ②, в это время кабина начинается поворот вперед, до максимальной величины хода, кабина остановится, отпустите переключатель, гидравлический цилиндр перестанет работать.
- ▶ Переключатель ② в постоянном открытом режиме, гидроцилиндры работают

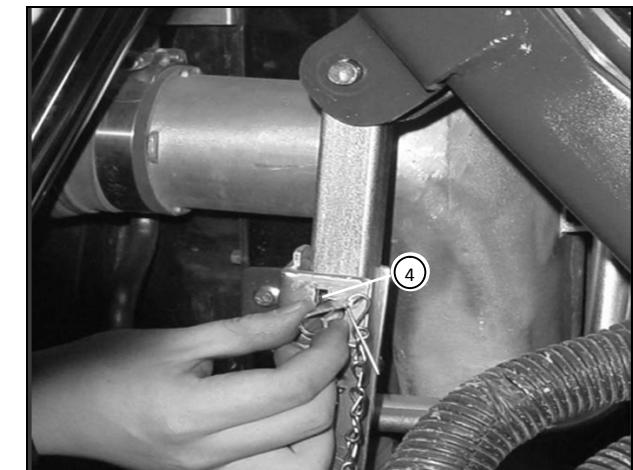
без класса, они всегда могут отпустить переключатель, чтобы кабина останавливается в любом положении.

### ▲ ВНИМАНИЕ

- Направление управления переключателем перестановки должно быть определено согласно отметкам на корпусе маслонасоса с ручным/электрическим приводом.



- ▶ После поворачивания кабины, вывенчивать предохранительный замок ③.

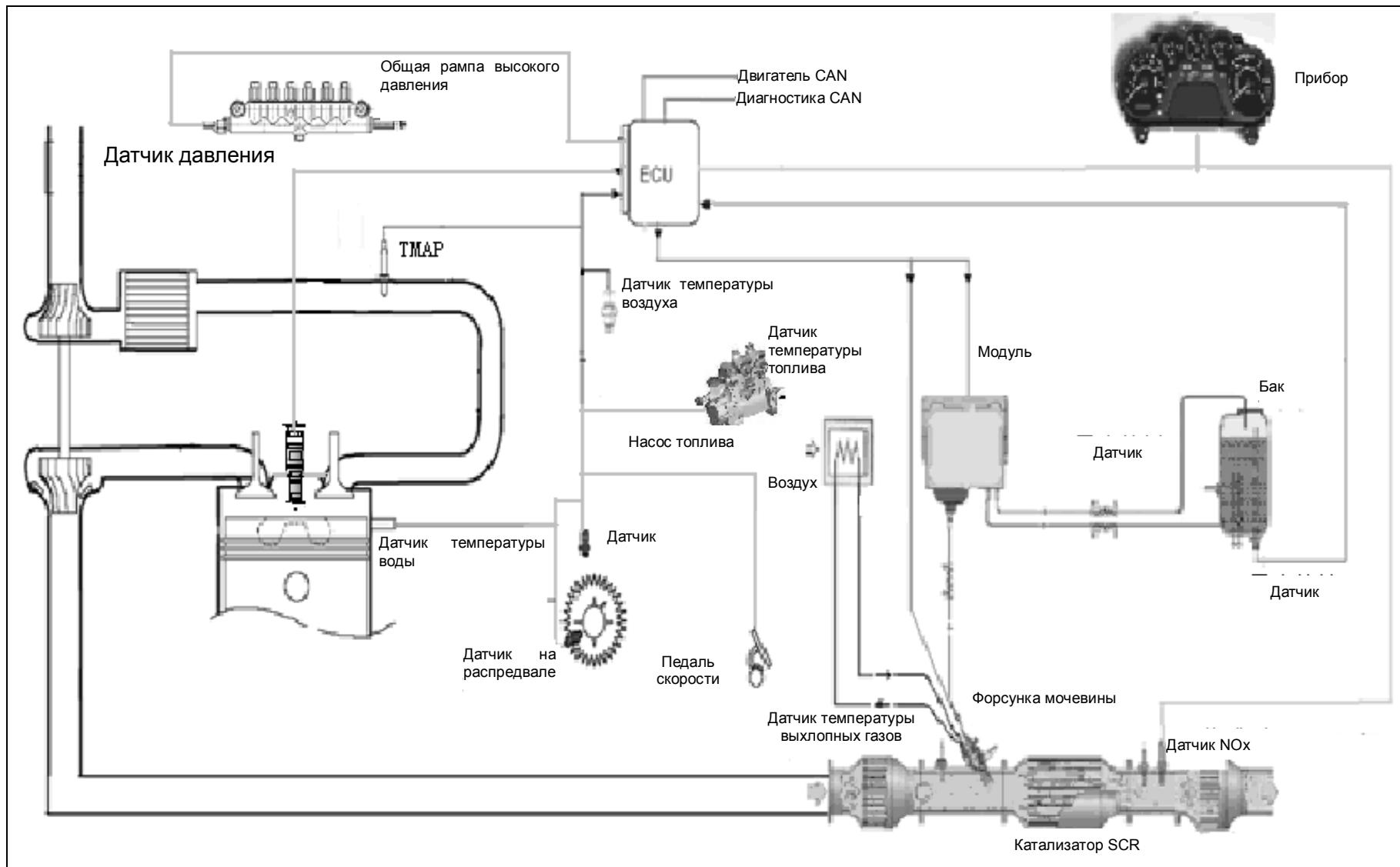


- ▶ Вставляется в отверстие запорного ④, чтобы зафиксировать стойку.

## Электрический привод опускания кабины

- ▶ Поставьте направляющий рычаг на положение «подение», нажмите переключатель ②, кабина становится падать. После опускания кабины до самой низкой точки, защелка гидравлической блокировки зацепляет запор, гидроцилиндр прекратит работать после отпускания переключателя.
- ▶ Выключите «переключатель поворачивания кабины», закройте переднюю стенку внешней панели.

Схема работы системы электрооборудования



F1/10a	Мотор стеклоочистителя	F17/5a	Приборы сри / магнитола / gps	F33/5a	Лампочка для чтения над водителем	J1	Реле стеклоочистителя (низкоскоростное)	F49/30a
F2/5a	Переключатели типичный осмотр и уход / zf коробка / контроллер при возникновении проблем	F18/10a	Светосигнализатор	F34/15a	Источник питания выключателя управления	J2	Реле стеклоочистителя (высокоскоростное)	F50/5a
F3/5a	Выхлопной тормоз	F19/10a	Контроллер абс	F35/15a	Централизованный контроллер света	J3	Реле заднего рабочего освещения (для тягача)	F51/10a
F4/5a		F20/25a	Контроллер абс (для прицепа)	F36/20a	Электродвигатель отопителя	J4	Реле тормоза двигателя	F52/15a
F5/5a	Выключатель блокировки дифференциала	F21/30a	Главное реле	F37/30a	Мотор гидравлического опрокидывания	J5		F53/10a
F6/5a	Выключатель питания bz	F22/20a	Контроллер дверей	F38/15a	Противотуманные фары и фонари	J6		F54/15a
F7/5a	Рабочее освещение сзади	F23/10a	Провая фаналь заднего хода	F39/15a		J7	Реле фары заднего хода	F55/5a
F8/5a	Комбинация приборов	F24/10a	Левая фаналь заднего хода	F40/15a		J8	Реле спикера	F56/5a
F9/5a	Фонари заднего хода	F25/5a	Abs контроллер	F41/10a		J9		F57/10a
F10/10a	Зеркало заднего вида с электроприводом и обогревом	F26/5a	Переключатель рычага высокого и низкого рычага переключения	F42/10a		J10	Реле кондиционера	F58/30a
F11/10a		F27/5a	Контроллер абс	F43/10a		J11		F59/5a
F12/10a	Тормоз двигателя	F28/5a	Спикер	F44/5a	Осушитель воздуха	J12	Реле противотуманных фар	F60/5a
F13/10a	Радио /прикуливатель	F29/5a	Выключатель управления гидравлического опрокидывания	F45/5a	Светосигнализатор	J13	Реле задней фонаря	
F14/5a	Главный выключатель источника питания b1	F30/5a	Переключатель блокировки межколесного дифференциала	F46/10a	Задняя фара	J14	Реле фоналя переднего хода	J16,j17   запасно
F15/5a	Диагностический разъем абс	F31/5a	Указатель тормоза	F47/5a	Правая фара переднего хода		F61-f74   Запасно	5a   пять   10a   три   20 a   один   15 a   три   25 a   один   30 a   один
F16/10a	Электромагнитный клапан выхлопного тормоза(для Denso)	F32/5a	Кондиционер	F48/5a	Левая фара переднего хода		J16   Клемма №4  j17   Клемма №5	

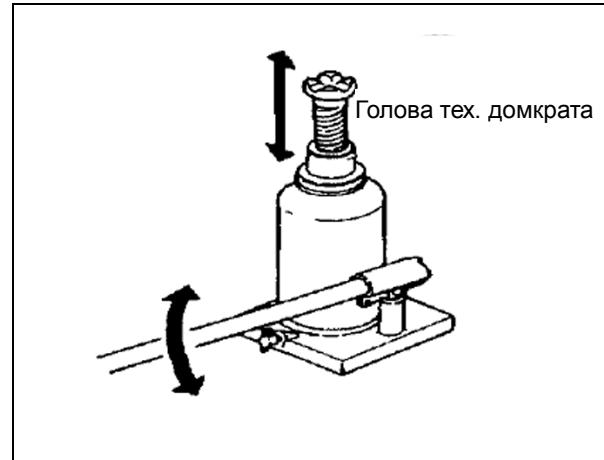
## Меры на случай экстренной надобности



### Накачка шин

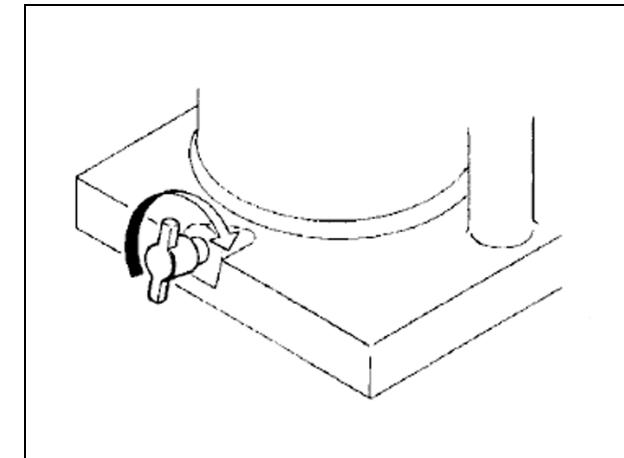
- ▶ При утечке воздуха шины на ходу надо своевременно зарядить .
- ▶ Метод зарядки: С помощью воздухозаправочной установки шины при машине соединить один конец с отсечной форсажной камерой для накачивания колёс , потом соединить мягкий турбопровод другого конца с контрольным штуцеров на воздушном резервуаре . Когда воздушный компрессор работает после пуска двигателя допустима зарядка шины .

- ▶ После зарядки надо измерить с помощью пневометра и урегулировать атмосферное давление до установленного уровня .



### Замена шины (с использованием плоских гаек)

- ▶ Демонтировать шины
  - При демонтаже шины надо колесную гайку ослабить и повернуть ее налево потом допустимо использовать домкрат .
  - Вставлять рукоятку патронного ключа в муфту домкрата и потом двигать рукоятку вверх и вниз для того ,чтобы голова домкрата выступала и поднимала машину . Когда шина поднималась над землей надо демонтировать гайку и снять шины .



Смазка

- Потом подтягивать освободительный клапан по часовой стрелке с целью укреплять домкрат .

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

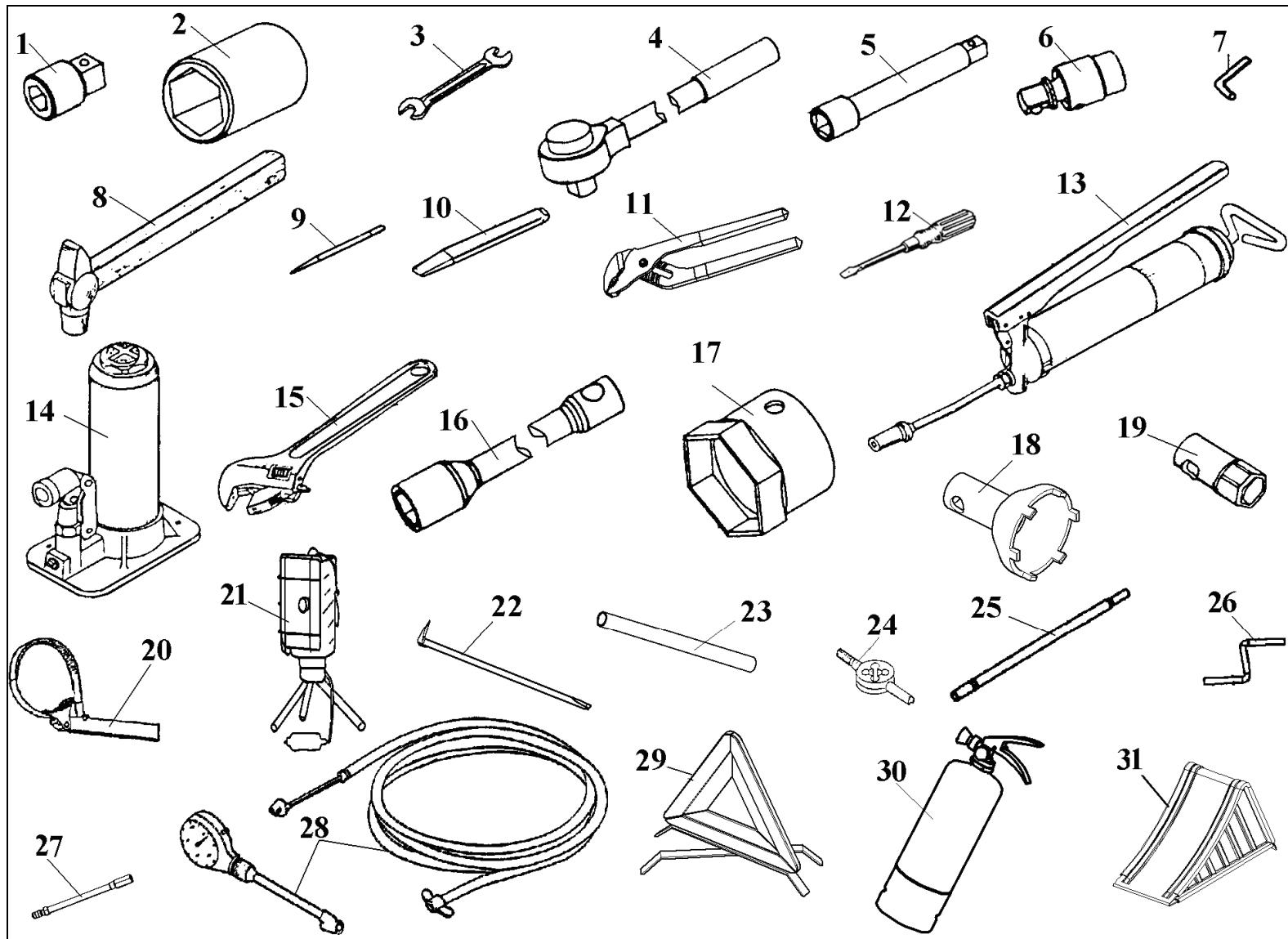
- Домкрат должен быть применен на твердой несущей поверхности . Он должен стоять в соответствии с положением опорной точки машины в плане . Максимальный наклонный угол должен быть не больше 6 градусов . Надо защитить домкрат от потрясения и скольжения . Нельзя применять домкрат в перегрузке .
- Когда машина поднимается надо в соответствующих частях поставить стабильные накладки вровень с машиной , иначе персоналу нельзя под машиной

## ▶ Нехватка динамики

Диагностика неисправности	Метод устранения
Не освобождение тормоза	Освободить тормоз
Засорение воздушного фильтра	Очистка или замена фильтрующего элемента
Засорение топливного фильтра	Замена фильтрующего элемента
Просачивание газа из промежуточного холодильника и закупоривание в промежуточном холодильнике	Проверить очистить
Буксовка сцепления	Замена ведомого диска сцепления в сборе
Попадание воздуха в топливную систему	Удаление воздуха
форсуночный насос работает в ненормальном состоянии .	Проверить урегулировать

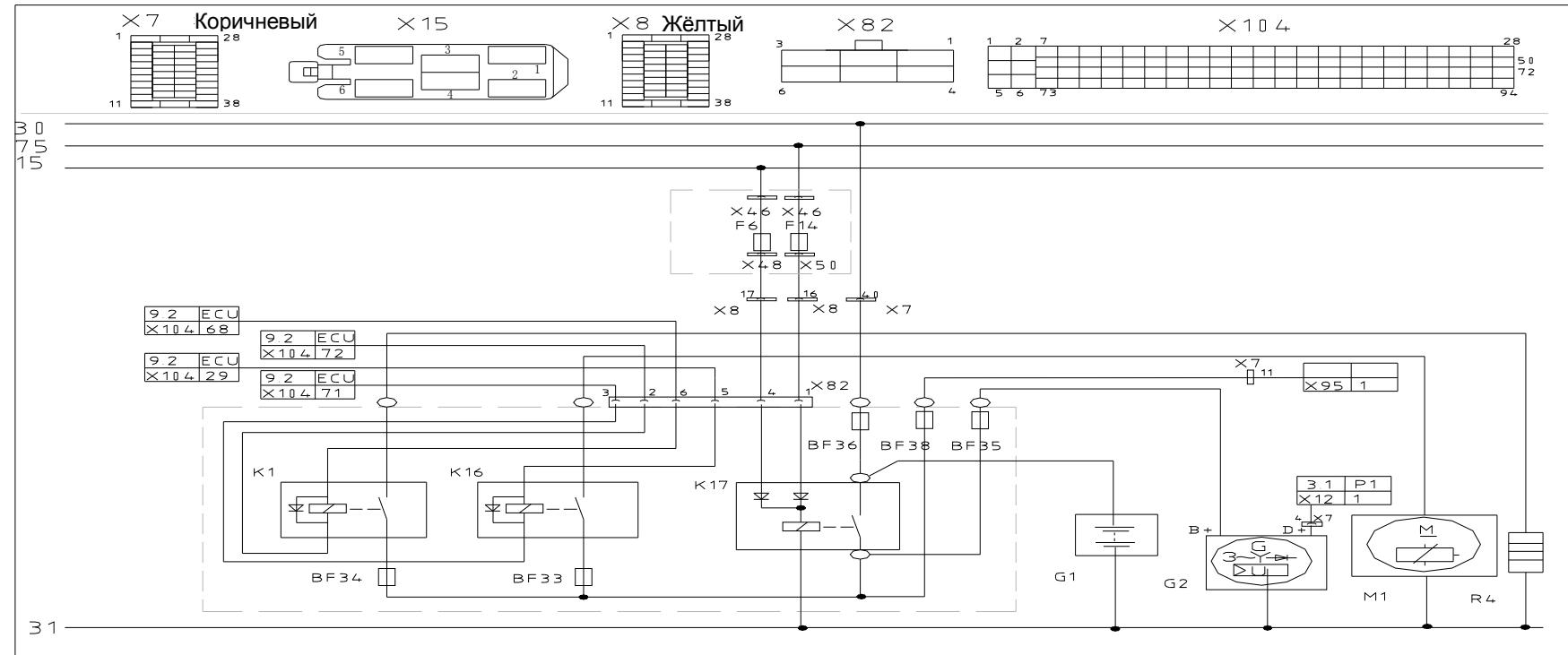
## ▶ Неполное выключение сцепления

Диагностика неисправности	Метод устранения
Чрезмерное низкое атмосферное давление	Ускорить двигатель, чтобы увеличивать атмосферное давление
Нехватка жидкости сцепления	Добавлять тормозную жидкость



## Электрические схемы

### 1. Система электропитания Пусковая система Система подогревателей



Генвыключатель питания F14 Предохранитель B1 Генвыключатель питания F6 Предохранитель B2 Предохранитель подогревательного реле BF34 Предохранитель B+ генератора BF35 Предохранитель переключателя зажигания BF36 Предохранитель в ящике с плавкими предохранителями BF38 F45 Предохранитель подогревателя K1 Подогревательное реле K16 пусковое реле K17 общий рубильник электропитания M1 стартер R4 подогреватель воздуха G1Аккумулятор G2 генератор переменного тока X7 Стыковый разъемна шасси кузова X8 Стыковый разъемна шасси кузова 3 X82 Разъемраспределительного ящика X46-57 93-100 Блок с плавкими предохранителями A-P O-T/Y/RA/RB/RC/RD X15 разъем переключателя стартера предварительного нагрева