

# Газон Next с 2014 г. Руководство по ремонту, инструкция по эксплуатации.

Содержание .....	1
Введение .....	2
1. Руководство по эксплуатации .....	3
2. Техническое обслуживание .....	29
3. Практические советы .....	44
4. Двигатель ЯМЗ-53441 .....	51
5. Двигатель Cummins ISF 3.8 .....	84
6. Трансмиссия .....	174
7. Ходовая часть .....	208
8. Рулевое управление .....	219
9. Тормозная система .....	223
10. Кабина .....	241
11. Электрооборудование .....	251
12. Коды неисправностей .....	272

---

# Введение

---

**В руководстве приводится информация по эксплуатации, обслуживанию и ремонту автомобиля ГАЗон NEXT и его модификаций, выпускаемых с 2014 года.**

**Дизельные двигатели:**

**ЯМЗ-53441 – 4.43 л, 149 л.с.**

**ISF3.8s4R154 – 3.76 л, 152 л.с.**

В 2013 году на московской выставке КомТранс была представлена новая среднетоннажная модель одного из крупнейших грузовых автопроизводителей России – холдинга «Группа ГАЗ». Семейство машин грузоподъемностью от 4.7 до 11.9 т, получившее название ГАЗон NEXT, пришло на смену семейству четвертого поколения ГАЗ-3309, выпускавшемуся с 1989 года.

В рамках концепции единого кабинного модуля «ГАЗель NEXT», предназначенного для установки на все капотные грузовики ГАЗ, в рамках которого с весны 2013 года уже выпускалась модель ГАЗель NEXT, 19 сентября 2014 года в Нижнем Новгороде стартовало серийное производство ГАЗон NEXT. Торжественное начало продаж автомобилей нового семейства состоялось в Нижнем Новгороде 24 октября 2014 года.

Выпускается две версии платформы (по новой заводской индексации С41/С42): стандартная (с колесной базой 3 770 мм) и удлиненная (с колесной базой

4 515 мм). Современная просторная и эргономически проработанная трехместная кабина с регулируемой по высоте рулевой колонкой и удобными сиденьями выводит на новый уровень комфорт коммерческого автомобиля, делая его вполне конкурентоспособным на уровне зарубежных аналогов. В 2015 году ГАЗон NEXT платформы С42 получил двойную семиместную кабину, также унифицированную с ГАЗель NEXT.

В конструкции грузовика нашли широкое применение импортные комплектующие от проверенных временем брендов: тормозная система Wabco, амортизаторы Теннесо, гидроусилитель рулевого управления и компоненты трансмиссии ZF, электроника Bosch, необслуживаемые карданные шарниры Dana Spicer, система отопления и вентиляции Delphi. Всё это значительно повышает надежность автомобиля, позволяя производителю давать гарантию на три года или 150 тыс. км пробега. Защита кабины от коррозии обеспечива-

ется использованием оцинкованных листов и широким применением пластиковых компонентов оперения. Окраска производится на одной линии с кузовами Mercedes-Benz Sprinter, которые также собираются на ГАЗе.

Существуют версии как с задним (4x2), так и с полным (4x4) приводом. В развозной версии ГАЗон NEXT City вместо стандартных колес с шинами размерности 8.25R20 устанавливаются колеса низкопрофильные бескамерные шины 245/70R19.5, что позволяет снизить грузозачную высоту версии с бортовой платформой с 1300 до 1165 мм. Кроме того, применение переднего моста с увеличенным углом поворота колес позволяет уменьшить радиус разворота на 7%, что значительно повышает маневренность машины.

С 2016 года выпускается седельный тягач С47R13 для эксплуатации в составе автопоезда полной массой 12 т. Всего по состоянию на 2017 год предлагается около 300 модификаций на шасси ГАЗон NEXT.



## 2. Техническое обслуживание

### Обкатка автомобиля

Автомобиль не требует специальной обкатки, однако долговечность узлов и агрегатов автомобиля в значительной степени зависят от стиля вождения и условий эксплуатации на протяжении первых 2000 км пробега.

#### Внимание

**Во время движения автомобиля, даже в режиме торможения двигателем на спуске не допускайте длительной работы двигателя с частотой вращения свыше 2600 об/мин для двигателя Cummins и 2300 об/мин для двигателя ЯМЗ.**

Не допускайте работы непрогретого двигателя на высоких оборотах коленчатого вала – ни на стоянке, ни в движении автомобиля.

Своевременно, в соответствии с дорожными условиями, переходите на низшую передачу, исключайте перегрузки двигателя, связанные с чрезмерно низкими оборотами коленчатого вала двигателя.

### Плановое обслуживание

Регулярное техническое обслуживание является залогом экономичности, надежности и безопасности автомобиля.

Необходимо помнить, что ответственность за поддержание автомобиля в надежном, пригодном к эксплуатации состоянии целиком лежит на его владельце.

Работы, выполняемые при техническом обслуживании, указаны в сервисной книжке, прикладываемой к автомобилю.

Техническое обслуживание проводите на станции технического обслуживания.

Техника безопасности при проведении технического обслуживания:

- Необходимо выключить прибор и стартер и вынуть ключ, если нет иных требований при проведении технического обслуживания.

- Руки, инструмент и предметы одежды не должны находиться в зоне приводных ремней или шкивов работающего двигателя.

- Вентилятор радиатора охлаждения может включиться в любое время. Держите руки и одежду вне зоны работы лопастей вентилятора.

- Соблюдайте меры предосторожности при работе на горячем двигателе.

- Не допускается касание проводов и узлов электрооборудования при включенных приборах и стартере.

- Нельзя оставлять двигатель работающим в непроветриваемом помещении.

- По возможности следует работать в моторном отсеке при выключенном двигателе и отсоединенной минусовой клемме аккумуляторной батареи. При необходимости проведения работ в моторном отсеке при работающем двигателе необходимо установить автомобиль на твердую и ровную горизонтальную площадку, затормозить автомобиль стояночным тормозом.

- Нельзя работать под автомобилем, опирающимся только на домкрат. Для безопасности следует поставить упоры под колеса.

- Не допускается попадание искр и использование открытого огня вблизи аккумуляторной батареи и деталей топливной системы. Не курить.

- Многие эксплуатационные жидкости, используемые в автомобилях, являются ядовитыми. Недопустимо, чтобы они

попадали на кожу или в глаза. При необходимости следует надевать защитные перчатки. Соблюдайте указания на ярлыках и на контейнерах. Надо защищать глаза при работе под автомобилем.

- Длительный контакт с моторным маслом может вызвать раздражение кожи. Следует тщательно вымыть руки после контакта.

### Виды технического обслуживания

Установлены следующие виды технического обслуживания:

1. Ежедневное техническое обслуживание (ЕО).
2. Периодическое техническое обслуживание (ТО).
3. Сезонное техническое обслуживание (СО).

#### Примечание

**Сезонное техническое обслуживание выполняется один раз в год, совместно с проведением очередного технического обслуживания.**

Периодичность технических обслуживаний назначается в зависимости от условий эксплуатации автомобиля.

### Необходимые проверки

Описанные ниже проверки являются простыми, но важными.

Их необходимо производить через регулярные промежутки времени перед поездкой.

#### Ежедневные проверки:

- Проверить состояние и работу приборов освещения, звукового сигнала, сигнализаторов панели приборов, щеток стеклоочистителя и стеклоомывателя.

- Проверить состояние и работу ремней безопасности.

- Проверить работу тормозов



## 3. Практические советы

### Инструмент и принадлежности

При продаже к автомобилю прикладывается комплект инструмента и принадлежностей, в который входят: отвертка, ключ баллонный S «32», лопатка монтажная-вороток и домкрат гидравлический.

Лопатка монтажная крепится зажимами на задней стенке ящика под сиденьем водителя (для автомобилей с однорядной кабиной) или на полу кабины за сиденьем второго ряда с правой стороны автомобиля (для автомобилей с двухрядной кабиной).

Домкрат, ключ баллонный и отвертка упаковываются в чехол из винилискожи и укладываются в ящик под сиденьем водителя.

### Замена колеса

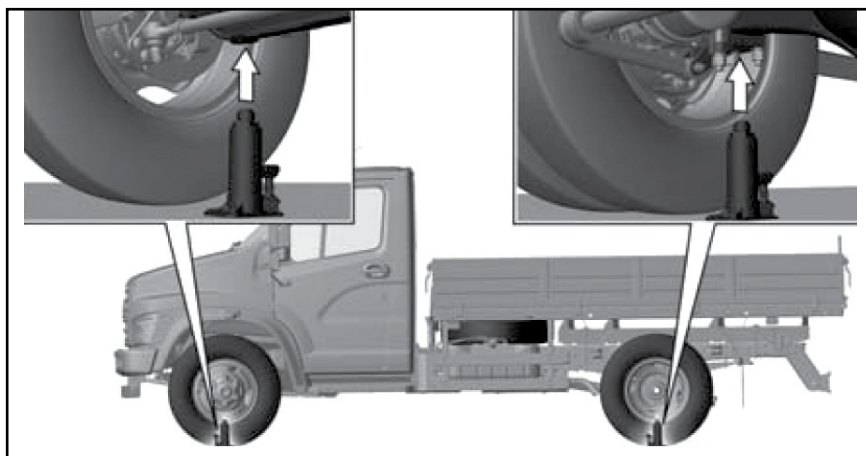
#### Внимание

**Запрещается производить какие бы то ни было работы под автомобилем, приподнятым на домкрате.**

Замену колеса производите в следующем порядке:

- Установите автомобиль на твердую и ровную горизонтальную площадку.
- Затормозите автомобиль стояночным тормозом.
- Поставьте упоры под колеса со стороны, противоположной снимаемому колесу.
- Ослабьте затяжку гаек снимаемого колеса.
- Поставьте домкрат под балку передней оси вблизи снимаемого колеса с упором в специальную площадку на балке (для замены переднего колеса) или под балку заднего моста вблизи снимаемого колеса с упором в специальную площадку на подкладке рессор

ры (для замены заднего колеса). При подъеме колеса на грунте под основание домкрата рекомендуется подкладывать брус или доску.

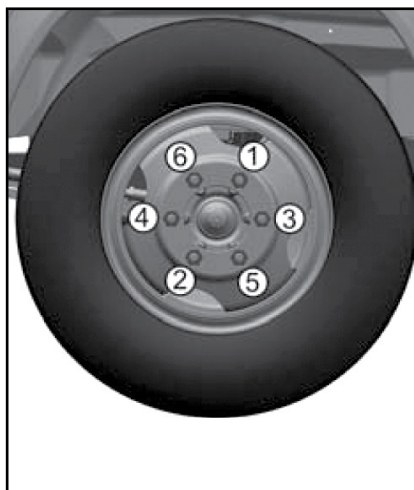


- Качанием воротка производите подъем автомобиля настолько, чтобы снимаемое колесо оторвалось от поверхности дороги.

- Отверните гайки крепления колеса, замените колесо и заверните гайки.

- Опустите автомобиль с домкрата.

- Затяните гайки крепления колеса моментом 55-60 кгс·м и уберите упоры. Затягивайте гайки не по кругу, а попеременно противоположные гайки, например в порядке, показанном на рисунке.



- Доведите до нормы давление воздуха в шинах.

#### Примечание

Правила пользования домкратом приведены в инструкции по эксплуатации домкрата.

#### Внимание

После замены колеса через 50 км пути проверьте затяжку гаек крепления замененного колеса.

**Неправильная затяжка гаек крепления колес может являться причиной дорожно-транспортного происшествия.**

При транспортировке автомобильных шасси, перед началом движения необходимо проверить давление воздуха в запасном колесе и произвести подтяжку крепления запасного колеса.

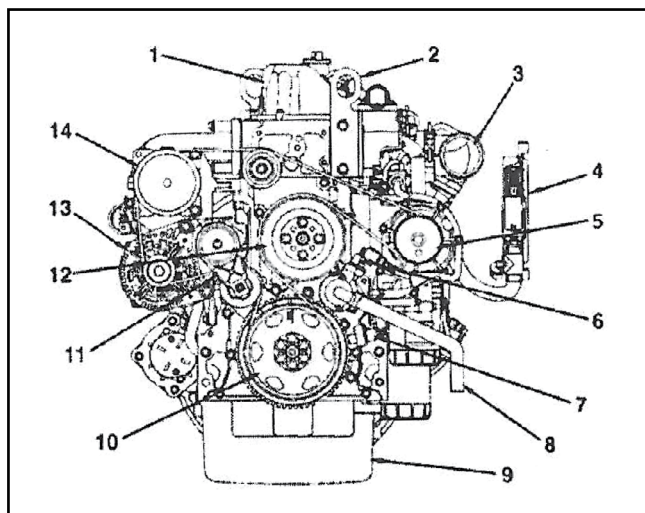
### Буксировка автомобиля

Буксирные устройства предназначены для вытаскивания застрявшего или буксировки неисправного автомобиля.

Переднее буксирное устройство (типа шкворень-вилка) состоит из двух шкворней, вставленных в отверстие буксирных вилок.

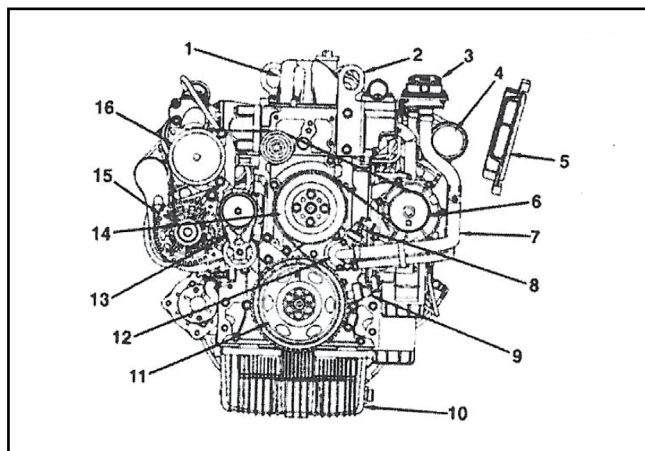
## 5. Двигатель Cummins ISF 3.8

### Общие сведения



Двигатели ISF 3.8 CM2220, ISF 3.8 CM2220 AN и ISF 3.8 CM2220 IAN с открытой системой вентиляции картера - вид спереди:

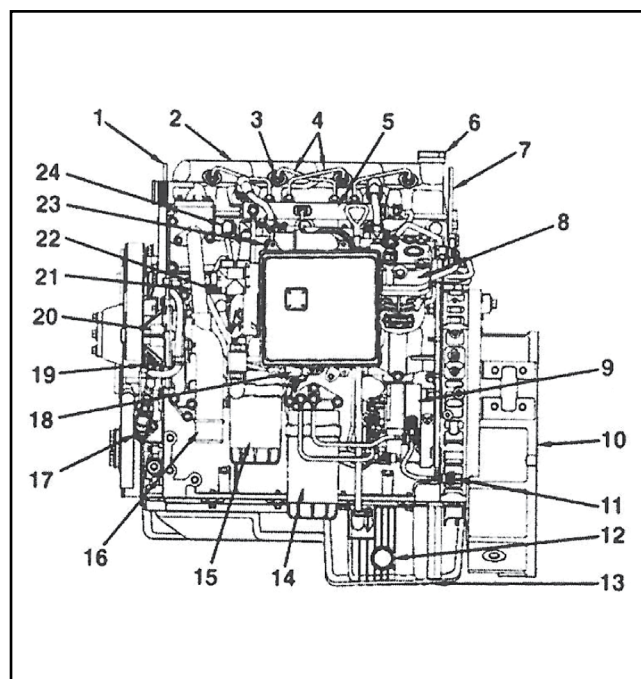
1. Клапанная крышка. 2. Передний подъемный кронштейн. 3. Впускной воздухопровод. 4. Электронный блок управления (ЕСМ) (установлен вне двигателя). 5. Шкив водяного насоса. 6. Датчик положения и частоты вращения распределительного вала. 7. Датчик положения и частоты вращения коленчатого вала. 8. Трубка сапуна картера. 9. Поддон картера. 10. Шкив коленчатого вала. 11. Автоматическое натяжное устройство ремня. 12. Шкив вентилятора. 13. Генератор. 14. Компрессор кондиционера.



Двигатели ISF 3.8 CM2220, ISF 3.8 CM2220 AN и ISF 3.8 CM2220 IAN с замкнутой системой вентиляции картера - вид спереди:

1. Клапанная крышка. 2. Передний подъемный кронштейн. 3. Клапан замкнутой системы вентиляции картера. 4. Впускной воздухопровод. 5. Элек-

тронный блок управления (ЕСМ) (установлен вне двигателя). 6. Шкив водяного насоса. 7. Вентиляционные шланги и шланг слива масла замкнутой системы вентиляции картера. 8. Датчик положения и частоты вращения распределительного вала. 9. Датчик положения и частоты вращения коленчатого вала. 10. Поддон картера. 11. Шкив коленчатого вала. 12. Крышка распределительного вала. 13. Автоматическое натяжное устройство ремня. 14. Шкив вентилятора. 15. Генератор. 16. Компрессор кондиционера.



Двигатели ISF 3.8 CM2220, ISF 3.8 CM2220 AN и ISF 3.8 CM2220 IAN - вид слева:

1. Передний подъемный кронштейн двигателя. 2. Клапанная крышка. 3. Форсунка. 4. Магистраль подачи топлива к форсункам. 5. Аккумулятор высокого давления топлива Common Rail (топливная рампа). 6. Крышка заливной горловины системы смазки. 7. Задний подъемный кронштейн двигателя. 8. Воздушный компрессор. 9. Топливный насос. 10. Картер маховика. 11. Подающий топливопровод комплектного оборудования. 12. Нагреватель масла (дополнительная комплектация). 13. Пробка сливного отверстия системы смазки. 14. Топливный фильтр. 15. Масляный фильтр. 16. Входной водяной патрубок. 17. Датчик положения и частоты вращения коленчатого вала. 18. Датчик атмосферного давления. 19. Датчик положения и частоты вращения распределительного вала. 20. Насос системы охлаждения. 21. Водяная перепускная трубка. 22. Датчик давления масла (за блоком ЕСМ на маслоохладителе). 23. Датчик давления/температуры во впускном коллекторе. 24. Датчик температуры охлаждающей жидкости.

## 6. Трансмиссия

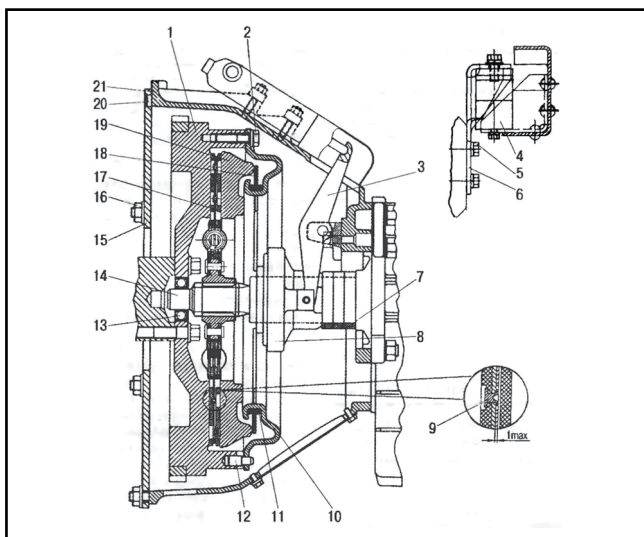


### Сцепление

#### Устройство



Сцепление автомобиля производства Sachs ZF – постоянно замкнутое, однодисковое, сухое, с центральной нажимной диафрагменной пружиной и демпферным устройством в ведомом диске.



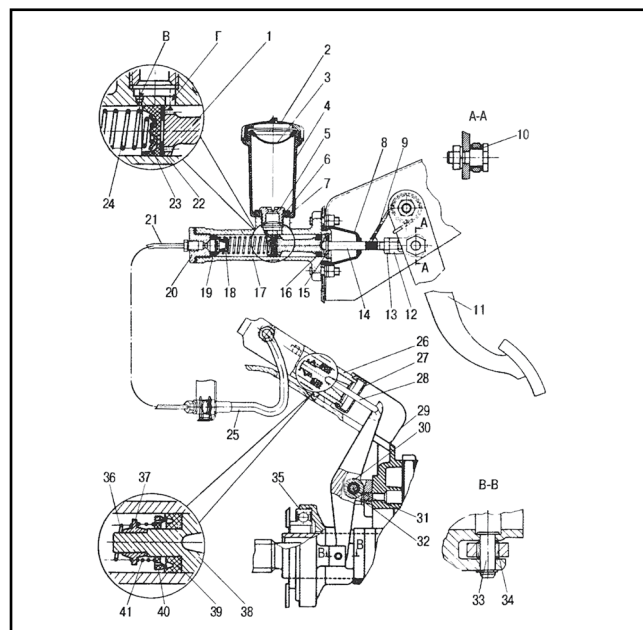
#### Сцепление:

1 – маховик; 2, 5 – болты; 3 – вилка; 4 – подушка задняя; 6 – кронштейн задней опоры; 7 – защитное кольцо; 8 – муфта сцепления; 9 – заклепка фрикционной накладки; 10 – кожух; 11 – кольцо опорное; 12, 20 – штифты; 13 – подшипник; 14 – вал первичный коробки передач; 15 – шайба; 16 – гайка; 17 – ведомый диск; 18 – нажимная пружина; 19 – нажимной диск; 21 – картер сцепления

Нажимной диск 19 соединен с кожухом 10 тремя группами пластин. Сцепление и механизм выключения расположены в картере 21 сцепления, который крепится к заднему листу двигателя десятью гайками 16 шпилек и болтом, под которые установлены конические пружинные шайбы 15 выпуклой стороной к гайкам и головке болта. Центрирование картера сцепления относительно оси коленчатого вала двигателя осуществляется с помощью двух штифтов 20, запрессованных в картер сцепления. На картере сцепления установлены кронштейны 6 задних опор двигателя, которые крепятся болтами 5.

Зазор между нажимной пружиной 18 и подшипником муфты 8 отсутствует, поэтому внутреннее кольцо подшипника вращается с такой же частотой, что и коленчатый вал двигателя.

В процессе эксплуатации сцепление не требует регулировок.



#### Привод сцепления:

В – компенсационное отверстие ; Г – перепускное отверстие ;

1, 38 – поршни; 2, 29 – крышки; 3 – сетка; 4 – бак; 5 – штуцер; 6 – опорное кольцо; 7 – прокладка; 8, 27 – колпаки защитные; 9, 24, 36, 41 – пружины; 10 – втулки; 11 – педаль сцепления; 12 – муфта; 13 – гайка; 14, 28 – толкатели; 15 – упорная шайба; 16, 23, 39 – манжеты; 17 – главный цилиндр сцепления; 18 – клапан главного цилиндра; 19 – упорная шайба; 20 – штуцер главного цилиндра; 21 – трубопровод; 22 – клапан поршня; 25 – шланг; 26 – рабочий цилиндр сцепления; 30 – кольцо вилки; 31 – ось опоры вилки; 32, 34 – ролики; 33 – палец муфты; 35 – подшипник муфты; 37 – втулка; 40 – втулка распорная



## 7. Ходовая часть

### Общие сведения



Передняя и задняя подвески автомобиля – на продольных полуэллиптических рессорах. Передние рессоры малолитовые, задние – многолитовые. Передняя подвеска оборудована гидравлическими амортизаторами, установленными перед балкой переднего моста. Обе оси снабжены стабилизаторами поперечной устойчивости.

Крепление передних концов рессор к раме осуществляется посредством резинометаллических шарниров, задних концов рессор – с помощью резинометаллических шарниров и серег. Для правильной работы этих шарниров затяжку гаек их крепления следует проводить при выпрямленных рессорах.

Рессоры крепятся к мосту стремянками. Прогиб передней рессоры ограничен резиновым буфером сжатия и накладкой, задних рессор – резиновыми буферами сжатия.

Задняя подвеска имеет 14 листов в основной рессоре и 4 листа в подрессорнике. Концы коренного и подкоренного листов рессор зажаты в массивных резиновых подушках.

### Подвеска

#### Техническое обслуживание подвески автомобиля

При техническом обслуживании подвески необходима периодическая подтяжка гаек стремянок, гаек болтов резинометаллических шарниров, деталей крепления кронштейнов рессор и амортизаторов. Особое внимание следует обращать на своевременную подтяжку крепления резиновой рессоры сжатия, поскольку ослабленное крепление может привести к её потере.

### Возможные неисправности подвески и способы их устранения

Причина неисправности	Способ устранения
<b>Частые пробои подвески</b>	
Перегружен автомобиль	Не допускать перегрузки автомобиля
Поломка листов рессоры	Заменить рессору или поломанные листы
Остаточная деформация листов рессор или одной из них (рессоры «просели»)	Заменить рессору или рессоры
Потеряна или повреждена резиновая рессора сжатия	Установить новую резиновую рессору сжатия
<b>Пробои сопровождаются металлическим стуком</b>	
Потерян или поврежден ограничительный буфер или буфера	Установить новый буфер или буфера
<b>Автомобиль ведет в сторону</b>	
Смещение заднего моста относительно рессоры из-за ослабления затяжки гаек стремянок	Ослабить стремянки, поставить мост на место и затянуть стремянки
Смещение коренного листа при разрушении центрального болта	Заменить центральной болт
Поломка коренного листа	Заменить коренной лист
<b>Крен автомобиля в одну сторону</b>	
Поломка листов рессоры	Заменить рессору или поломанные листы

### Ремонт рессорной подвески

Для устранения неисправностей, замены деталей и узлов подвеску подвергают полной или частичной разборке. Для увеличения стрелы прогиба листов рессоры недопустима их рихтовка ударами молотка или кувалды (это приводит к быстрой поломке листов). Допускается рихтовка листов прокаткой между роликами.

#### Снятие рессор с автомобиля

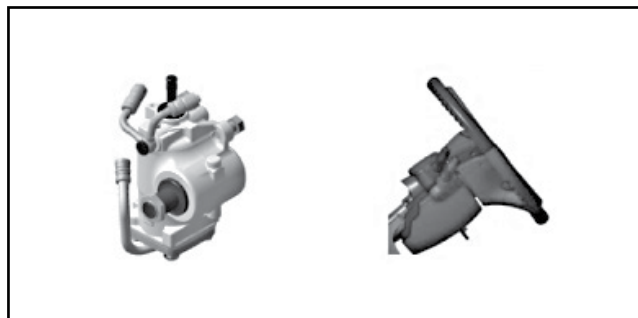
Снятие передних и задних рессор проводится в одинаковой последовательности. Для этого необходимо выполнить следующее:



## 8. Рулевое управление



Автомобиль оборудован рулевым механизмом с переменным передаточным числом с интегрированным гидроусилителем ZF, обеспечивающим высокую информативность рулевого управления и малое число оборотов для полного поворота колес с оптимальным усилием. Число оборотов рулевого колеса от упора до упора – 4,2.



Удобство и безопасность водителя обеспечивается регулируемой и травмобезопасной рулевой колонке CSA.

На рулевом колесе малого диаметра (385 мм) размещены кнопки управления магнитолой, круиз-контролем и контролем оборотов двигателя.

### Возможные неисправности рулевого управления и способы их устранения

Причина неисправности	Метод устранения
<b>Неустойчивое движение автомобиля на дороге (требуется регулярная дополнительная корректировка заданного направления движения рулевым колесом)</b> <b>Увеличенный угол свободного поворота рулевого колеса</b>	
Чрезмерный износ деталей шарниров рулевых тяг и их крепления	Заменить изношенные детали
Повышенный люфт ступиц колес	Отрегулировать зазор в подшипниках ступиц колес
Ослабление клиньев крепления вилок и гайки крепления сошки	Затянуть ослабленные гайки
Ослабление крепления рулевого механизма к кронштейну и кронштейна к раме	Подтянуть крепление
Увеличенный зазор в зацеплении пары поршень-вал-сектор	Отрегулировать зацепление поршень-вал-сектор
Появление зазора в подшипниках винта	Отрегулировать подшипники винта
<b>Слабая фиксация рулевой колонки</b>	
Ослаблен механизм фиксации колонки	Отрегулировать механизм фиксации колонки
<b>Люфт рулевой колонки</b>	
Осевое перемещение вала рулевого колеса относительно кожухов	Заменить изношенные втулки подшипников вала рулевой колонки
<b>Повышенное усилие на рулевом колесе</b>	
Насос не развивает необходимой производительности или давления из-за: ослабления приводного ремня; зависания расходного или предохранительного клапанов	Отрегулировать натяжение ремня. Промыть расходный и предохранительный клапаны
В систему попал воздух (пена в бачке, мутное масло)	Прокачать систему, устранить причину попадания воздуха в систему
Недостаточный уровень масла в бачке гидроусилителя	Долить масло

## 10. Кабина

### Общее описание

#### Трехместная кабина



Трехместная кабина цельно-металлическая с пластиковыми элементами оперения (крылья, подкрылки, наружная облицовка), оборудована отопителем, омывателем и стеклоочистителем ветрового стекла, противосолнечными козырьками, плафоном внутреннего освещения, карманами в дверях для аптечки и документов, комбинацией приборов с приборами и сигнализаторами, сиденьями, ремнями безопасности и другими устройствами и приспособлениями.

Ширина кабины по стеклам дверей составляет 1920 мм, по обивке – 1620 мм. Длина от нижней кромки ветрового стекла до задней стенки кабины – 1500 мм. Высота от пола до потолка – 1400 мм.

По желанию потребителя на автомобиль ставят магнитоу.

Кабина имеет две распашные двери кабины. Проемы дверей выполнены в цельноштампованных боковинах.

Термошумоизоляция кабины состоит из формованных многослойных деталей изоляции щитка передка, коврик пола и пенополиуретановых деталей, наклеенных на формованные обивки крыши и перегородки кабины.

Закрытые поверхности боковин и основания кузова обработаны вибропоглощающей масти-

кой БПМ-1 для снижения шума и защиты от коррозии. Кроме того, антикоррозионная обработка заключается в фосфатировании и последующем грунтовании кузова. После грунтовки и нанесения мастики наружные и внутренние поверхности покрывают двумя слоями эмали МЛ-12 или МЛ-1110.

Герметичность кузова обеспечивают резиновые уплотнители дверей, люков, стекол дверей, элементов электрооборудования, рычагов, приводов управления двигателем и агрегатами шасси. Стекло ветрового окна приклеено к проему клеем «Теростат-8590».

Часть деталей оперения – съемные. Верхняя панель облицовки радиатора с замком капота и крылья прикреплены к кузову болтами. Капот установлен на поворотных петлях, закрепленных на щитке передка болтами.

Кабина прикреплена к раме через демпфирующие элементы Anvis.

Передние двери состоят из наружной и внутренней панелей, навесного усилителя, выполняющего роль защитного бруса от бокового удара, и соединителя. На внутренней панели двери закреплены стеклоподъемник, замок, привод открывания замка, которые закрыты формованной обивкой. На двери смонтированы глухое и опускающее стекла.

В кабине установлены одноместное сиденье для водителя и двухместное для пассажиров. Сиденье водителя – анатомическое, подрессоренное, с широким спектром регулировок. Сиденье пассажиров регулировок не имеет. Все сиденья оборудованы ремнями безопасности, причем крайние места – плечевыми трехточечными с инерционными катушками, внутреннее (центральное) – поясным двухточечным.

Ремни с инерционными катушками не нуждаются в регулировке, для поясных ремней необходима индивидуальная регулировка длины – поясная лямка должна плотно прилегать к бедрам. Длину лямки изменяют регулятором.

Загрязненные лямки необходимо очищать мыльным раствором. Гладить лямки утюгом запрещается.

Ремни подлежат обязательной замене, если они подверглись критической нагрузке в дорожно-транспортном происшествии или имеют потертости, разрывы или другие повреждения.

Подкапотное пространство образовано силовыми деталями передка, кожухами фар, стойками радиатора и лонжеронами кабины. Все перечисленные детали соединены между собой точечной сваркой и образуют жесткую пространственную силовую систему.

#### Семиместная кабина

Семиместная кабина, в отличие от трехместной, оборудована:

- задним рядом пассажирских сидений;
- дополнительным отопителем кабины, расположенным за сиденьем пассажиров переднего ряда;
- вентиляционно-световым люком над задним рядом сидений;
- оригинальной обивкой крыши, боковин, дверей;
- оригинальными ковриками и настилами пола;
- дополнительным окном в левой боковине и окном в боковой двери.

Сиденья и ремни безопасности переднего ряда такие же, как в трехместной кабине, задний ряд сидений кабины состоит из двух двухместных сидений, аналогичных пассажирскому

# 11. Электрооборудование

Электрооборудование автомобилей выполнено по однопроводной схеме.

Вторым проводом являются металлические части двигателя и автомобиля (корпус). С корпусом автомобиля соединены все минусовые выводы электрооборудования.

Номинальное напряжение – 12 В постоянного тока.

## Аккумуляторная батарея

На автомобиль устанавливают две необслуживаемые аккумуляторные батареи 6СТ-110А, соединенные параллельно. Их располагают на левом лонжероне рамы в контейнере, закрытом пластмассовой крышкой, которая крепится защелками.

### Технические характеристики аккумуляторных батарей

Тип батареи	6СТ-110А, необслуживаемая
Номинальное напряжение, В	12
Номинальная емкость при 20 часовом разряде и температуре электролита (27±2) °С в начале разряда, А·ч	110
Резервная емкость, мин	210
Разрядная сила тока при 20-часовом режиме разряда, А	5,75
Разрядная сила тока при стартерном режиме и температуре электролита -18°С, А	600

### Приведение сухозаряженной батареи в рабочее состояние

На автомобилях, выходящих с завода, установлены аккумуляторные батареи, готовые к применению, т.е. залитые электролитом и заряженные.

В запасные части могут поступать батареи без электролита в сухозаряженном исполнении. Чтобы привести такую батарею в рабочее состояние, необходимо удалить имеющиеся технологические пробки или герметизирующую ленту. Затем небольшой струей через воронку (стеклянную или из кислотоустойчивой пластмассы) залить в батарею электролит (его плотность, приведенная к 25°С, составляет 1,28 г/см<sup>3</sup> для районов с умеренным климатом и 1,23 г/см<sup>3</sup> для тропиков). Операции приведения батареи в рабочее состояние необходимо выполнять при температуре окружающей среды 25±10°С. Выдержать батарею 20 минут, чтобы пластины и сепараторы пропитались электролитом. Затем проверить напряжение батареи без нагрузки.

Если напряжение батареи не менее 12,5 В, то она готова для работы. При напряжении меньше 12,5 В, но больше 10,5 В батарею надо подзарядить до напряжения, указанного заводом-изготовителем. При напряжении, меньшем или равном 10,5 В, аккумуляторная батарея бракуется.

В результате пропитки сепараторов и пластин уровень электролита в батарее неизбежно понизится. Поэтому, прежде чем устанавливать батарею на автомобиль, необходимо довести уровень до нормы, доливая электролит той же плотности, что и в начале заливки.

После заливки электролита необходимо заряжать батарею в следующих случаях:

- Первоначальная эксплуатация батареи будет происходить в тяжелых условиях: в холодную погоду, с частыми пусками двигателя и т.д.
- Батарея хранилась более 12 месяцев с даты выпуска.

### Проверка уровня электролита

Уровень электролита во всех элементах батареи должен находиться между линиями с метками «MIN» и «MAX», нанесенными на полупрозрачный корпус аккумуляторной батареи. Не допускается эксплуатация батареи с уровнем электролита ниже метки «MIN».

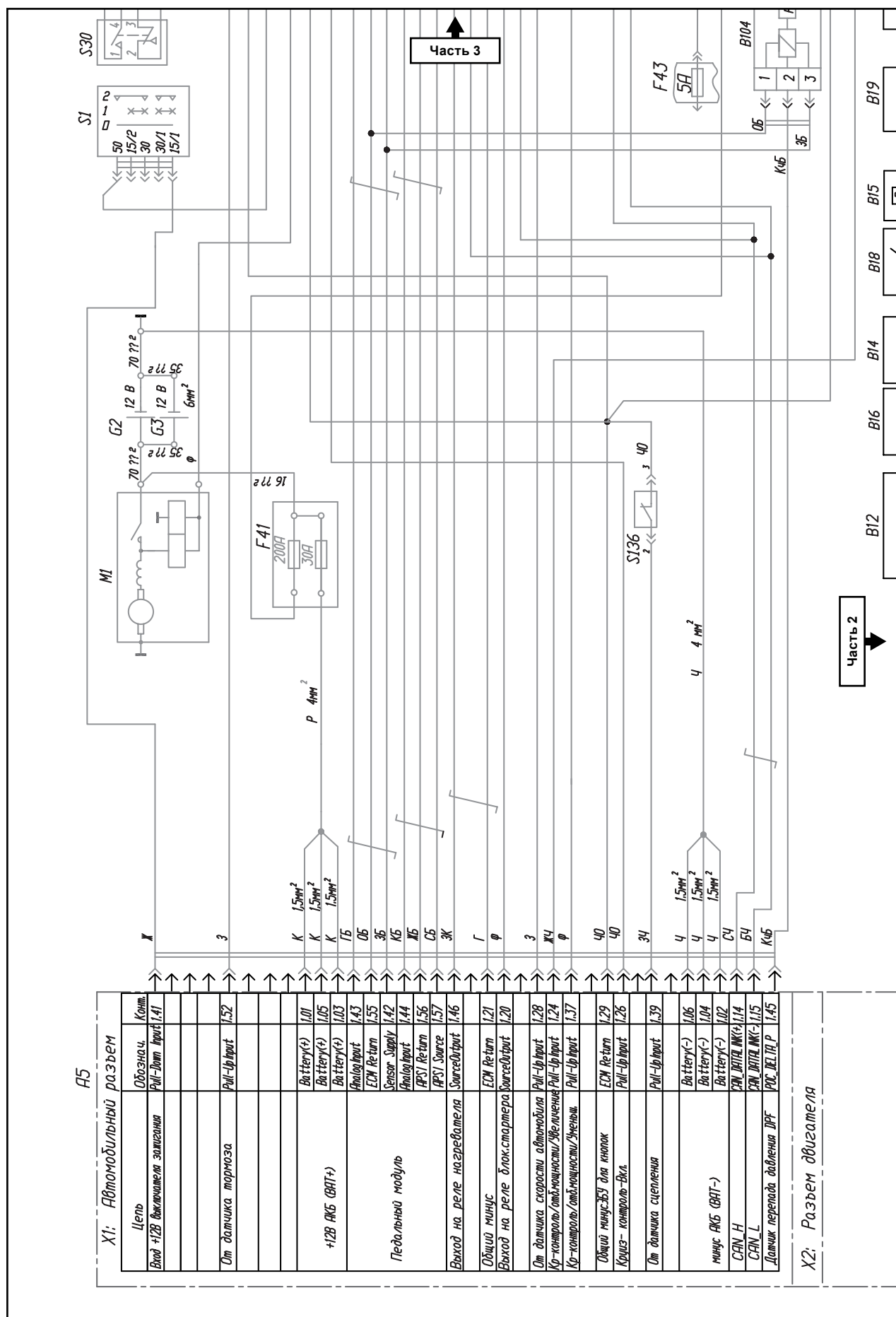
Если меток «MIN» и «MAX» на корпусе аккумуляторной батареи нет, то уровень электролита должен быть на 10-15 мм выше верхнего края сепараторов.

При эксплуатации батареи уровень электролита постепенно понижается, так как испаряется вода, входящая в его состав. Для восстановления уровня электролита доливайте только дистиллированную воду.

Если точно установлено, что причиной низкого уровня является выплескивание, то доливать электролит той же плотности, что и оставшийся в элементах батареи.

Если уровень выше нормы, то необходимо отсосать электролит резиновой грушей с эбонитовым наконечником.

Система управления двигателя Cummins (C41R11). Часть 1.





№п/п	Описание неисправности в программном обеспечении	Способ и метод устранения неисправности	Тип	Тип неисправности в программном обеспечении	Описание кодов неисправности					Описание класса неисправности				
					Бlink-код	SPN	FMI	KTS ESIronic код	АСКАН	Класс неисправности	Сохранение в памяти эл. блока	Включение диагностической лампы	Возможность старта	Снижение мощности
40	Неисправность в цепи электронного элемента топливного фильтра	Проверить состояние и подключение электронного элемента топливного фильтра	Bit1	Замыкание на Массу	2-1-6	520207	4	736	66	1	Да	Нет	Да	Нет
			Bit0	Замыкание на «+» АКБ			3	735						
41	Закупорка топливного фильтра	Заменить топливный фильтр	Bit1	Топливный фильтр засорен	2-1-7	1382	1	3579	248	2	Да	Да	Да	Да
42	Неисправность ручной заслонки	Проверить подключение заслонки	Bit1	Напряжение ниже допустимого	2-1-8	974	4	3528	244	2	Да	Да	Да	Да
			Bit0	Напряжение выше допустимого			3	3527						
			Bit3	Недостовверный сигнал			2	3529						
43	Неисправность датчиков положения педали газа	Проверить состояние и подключение датчиков положения педали газа	Bit3	Недостовверный сигнал	2-2-1	91	2	668	7	2	Да	Да	Да	Да
			Bit0	Напряжение выше допустимого			3	235						
			Bit1	Напряжение ниже допустимого			4	237						
			Bit1	Напряжение ниже допустимого		29	4	251	8	2	Да	Да	Да	Да
			Bit3	Недостовверный сигнал			2	72						
			Bit0	Напряжение выше допустимого			3	250						
44	Ошибка, зафиксированная функцией диагностики состояния сцепления	Проверить состояние и подключение датчика положения педали сцепления. Проверить подключение CAN линии к другим CAN устройствам	Bit3	Недостовверный сигнал	2-2-2	598	2	38	40	3	Да	Да	Да	Нет
			Bit2	Неверный сигнал из шины CAN			12	37						

№п/п	Описание неисправности в программном обеспечении	Способ и метод устранения неисправности	Тип	Тип неисправности в программном обеспечении	Описание кодов неисправности					Описание класса неисправности				
					Бlink-код	SPN	FMI	KTS ESIronic код	АСКАН	Класс неисправности	Сохранение в памяти эл. блока	Включение диагностической лампы	Возможность старта	Снижение мощности
177	Заклинивание пневматического привода заслонки рециркуляции отработавших газов	Проверить состояние пневматического привода, перепускной заслонки и датчика положения заслонки рециркуляции отработавших газов	Bit0	Напряжение выше допустимого	6-6-3	27	3	1735	204	20	Да	Нет	Да	Нет
			Bit1	Напряжение ниже допустимого			4	1736						
			Bit3	Заклинивание перепускной заслонки			2	1737	205	1	Да	Нет	Да	Нет
			Bit0	Коэффициент подстройки сильно изменился с начального значения			20	1738	206	1	Да	Нет	Да	Нет
			Bit0	Коэффициент подстройки вышел за пределы			2	3653	208	1	Да	Нет	Да	Нет
			Bit1	Низкая величина обратной связи			4	3545	223	1	Да	Нет	Да	Нет
			Bit2	Общая ошибка			12	3546						
			Bit0	Превышена величина обратной связи			3	3544						
			Bit0	Коэффициент подстройки сильно изменился за ездового цикл			21	1739	207	1	Да	Нет	Да	Нет
178	Заклинивание пневматического привода заслонки рециркуляции отработавших газов	Проверить состояние пневматического привода заслонки рециркуляции отработавших газов	Bit0	Заклинивание перепускной заслонки	6-7-1	2791	7	1742	210	17	Да	Нет	Да	Нет
179	Неисправность силового каскада управления дроссельной заслонки поступающего воздуха	Проверить состояние и подключение привода дроссельной заслонки поступающего воздуха	Bit0	Ошибка драйвера CJ230	6-7-2	3464	3	2468	211	1	Да	Нет	Да	Нет
			Bit1	Превышение управляющего тока на клапан			4	2469						
			Bit2	Ограничение тока вследствие перегрева			12	2471						
			Bit3	Перегрев			2	2470						
			Bit2	Разрыв цепи			12	3566	212	1	Да	Нет	Да	Нет
			Bit3	Перегрев			2	3565						
			Bit0	Замыкание на «+» АКБ			3	3563						
			Bit1	Замыкание на Массу			4	3564						

№п/п	Описание неисправности в программном обеспечении	Способ и метод устранения неисправности	Тип	Тип неисправности в программном обеспечении	Описание кодов неисправности					Описание класса неисправности				
					Бlink-код	SPN	FMI	KTS ESIronic код	АСКАН	Класс неисправности	Сохранение в памяти эл. блока	Включение диагностической лампы	Возможность старта	Снижение мощности
185	Ошибка исполнительного механизма дроссельной заслонки поступающего воздуха	Проверить состояние и подключение исполнительного механизма дроссельной заслонки поступающего воздуха	Bit1	Низкая величина обратной связи	6-7-8	51	4	3570	226	1	Да	Нет	Да	Нет
			Bit0	Превышена величина обратной связи			3	3569						
			Bit2	Общая ошибка			12	3571						
186	Ошибка регулирования положения дроссельной заслонки поступающего воздуха, отклонение от заданного	Проверить состояние привода дроссельной заслонки поступающего воздуха	Bit0	Коэффициент подстройки сильно изменился за ездовой цикл	6-7-9	51	21	1841	219	1	Да	Нет	Да	Нет
187	Ошибка регулирования положения заслонки рециркуляции отработавших газов	Проверить состояние и подключение всех элементов системы рециркуляции отработавших газов	Bit0	Превышено максимальное положительное отклонение	6-8-1	2791	0	1740	209	17	Да	Нет	Да	Нет
			Bit1	Превышено максимальное отрицательное отклонение			1	1741						
188	Ошибка регулирования положения дроссельной заслонки на выпуске двигателя, отклонение от заданного	Проверить состояние и подключение дроссельной заслонки на выпуске двигателя	Bit0	Превышено максимальное положительное отклонение	6-8-2	3464	0	1842	220	1	Да	Нет	Да	Нет
			Bit1	Превышено максимальное отрицательное отклонение			1	1843						
189	Заклинивание дроссельной заслонки на выпуске двигателя	Проверить состояние и подключение дроссельной заслонки на выпуске двигателя	Bit0	Заклинивание заслонки	6-8-3		7	1844	221	1	Да	Нет	Да	Нет
190	Ошибка клапана управления заслонкой горного тормоза	Проверить состояние и подключение клапана управления заслонкой горного тормоза	Bit3	Перегрев	6-9-1	1074	2	3578	246	2	Да	Да	Да	Нет
			Bit0	Замыкание на «+» АКБ			3	1506						
			Bit1	Замыкание на Массу			4	1507						
			Bit2	Разрыв цепи			12	1508						
			Bit0	Замыкание на «+» АКБ			3	1720	55	2	Да	Да	Да	Нет
			Bit1	Замыкание на Массу			4	1721	56	2	Да	Да	Да	Нет
			Bit2	Разрыв цепи			12	1722	57	2	Да	Да	Да	Нет
			Bit3	Перегрев			2	1723						