

SCENIC

2 Трансмиссия

23А АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

JM0B - JM0C - JM0F - JM0G - JM0H - JM0J - JM0U

77 11 322 253

ИЮНЬ 2003 г.

EDITION RUSSE

"Методы ремонта, рекомендуемые изготовителем в настоящем документе, соответствуют техническим условиям, действительным на момент составления руководства.

В случае внесения конструктивных изменений в изготовление деталей, узлов, агрегатов автомобиля данной модели, методы ремонта могут быть также соответственно изменены".

Все авторские права принадлежат RENAULT.

Воспроизведение или перевод, в том числе частичные, настоящего документа, равно как и использование системы нумерации запасных частей, запрещены без предварительного письменного разрешения RENAULT.

© Renault 2003

Содержание

Стр.

23А

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КОРОБКА
ПЕРЕДАЧ

Вводная часть	23А-1
Карточка диагностики	23А-5
Работа системы	23А-7
Назначение контактов	23А-11
Замена элементов системы	23А-13
Конфигурации и программирование	23А-14
Сводная таблица неисправностей	23А-17
Интерпретация неисправностей	23А-18
Контроль соответствия	23А-66
Интерпретация состояний	23А-76
Интерпретация параметров	23А-100
Обработка командных режимов	23А-109
Жалобы владельца	23А-111
Алгоритм поиска неисправностей	23А-113

1. ПРИМЕНИМОСТЬ ДОКУМЕНТА

В данном документе даны указания по диагностике, применимые ко всем ЭБУ, имеющим следующие характеристики:

Автомобиль или автомобили: **SCÉNIC II**
Проверяемая система: **АВТОМАТИЧЕСКАЯ
КОРОБКА ПЕРЕДАЧ**

Наименование ЭБУ: **Siemens TA 2000**
N° программы: **94**
№ VDIAG: **10**

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ

Вид документации:

Методика диагностики (настоящий документ):

- Средства диагностической помощи (встроены в диагностический прибор), документация на бумажном носителе (Руководство по ремонту или Технические ноты), справочно-информационная система Dialogys.

Электросхемы:

- На компакт-дисках и бумажном носителе.

Диагностические приборы:

- CLIP

Необходимое оборудование и приборы

Необходимое оборудование и приборы	
	Мультиметр.
Elé. 1681	Универсальная контактная плата
Elé. 1588	Контактная плата

3. ДЛЯ СПРАВКИ

ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ:

Для проведения диагностики ЭБУ автомобиля необходимо в режиме диагностики включить "зажигание" (принудительная подача "+" после замка зажигания). Для этого:

- Установите карточку автомобиля в считывающее устройство (модификация автомобиля без ключа, сценарий 1 (базовая комплектация без функции "свободные руки") и сценарий 2 (максимальная комплектация с функцией "свободные руки").
- нажмите и удержите (более **5 секунд**) кнопку запуска двигателя без наличия условий для пуска двигателя.
- Подключите диагностический прибор и выполните необходимые операции.

ПРИМЕЧАНИЕ:

На ЭБУ правой и левой ксеноновых ламп напряжение питания поступает при включении ближнего света фар. Таким образом, их диагностика может производиться только после включения "зажигания" в режиме диагностики (принудительная подача "+" после замка зажигания) и включения ближнего света фар.

Для отключения "+" после замка зажигания выполните следующее:

- Отключите диагностический прибор.
- Дважды кратковременно нажмите (продолжительностью менее **3 секунд**) на кнопку запуска двигателя.
- При отключении "+" после замка зажигания должны погаснуть сигнальные лампы ЭБУ на щитке приборов.

Неисправности

Неисправности делятся на присутствующие и запомненные (появившиеся при определенных условиях, а затем исчезнувшие или же продолжающие иметь место, но недиагностируемые при данных условиях).

Характеристика неисправности "**присутствующая**" или "**запомненная**" должна учитываться при использовании диагностического прибора после подачи "+" после замка зажигания (без воздействия на элементы системы).

Присутствующую неисправность следует обрабатывать согласно методике, приведенной в разделе "**Интерпретация неисправностей**".

При наличии **запомненной неисправности** следует запомнить выведенные на экран неисправности и выполнить операции, описанные в подразделе "**Указания**".

Если неисправность **подтверждается** после выполнения операций, приведенных в подразделе "Указания", неисправность признается присутствующей. В этом случае устраните неисправность.

Если неисправность **не подтверждается** проверьте:

- электрические цепи, относящиеся к неисправному прибору или нарушенной функции,
- разъемы этих цепей (на отсутствие следов окисления, погнутых выводов и т. п.),
- сопротивление определенного неисправным элементом,
- состояние проводов (есть ли оплавленная или срезанная изоляция, следы трения и т. п.).

Выполните контроль соответствия

Целью проведения контроля соответствия является проверка таких состояний и параметров, которые не приводят к индикации неисправностей диагностическим прибором в том случае, если они находятся за пределами допуска. Следовательно, этот этап позволяет:

- диагностировать неисправности, которые не индицируются. Такие неисправности могут соответствовать жалобам владельца;
- Проверить работоспособность системы и убедиться, что неисправность после ремонта не появится снова.

Таким образом, в данном разделе представлена диагностика состояний и параметров, а также условия ее проведения.

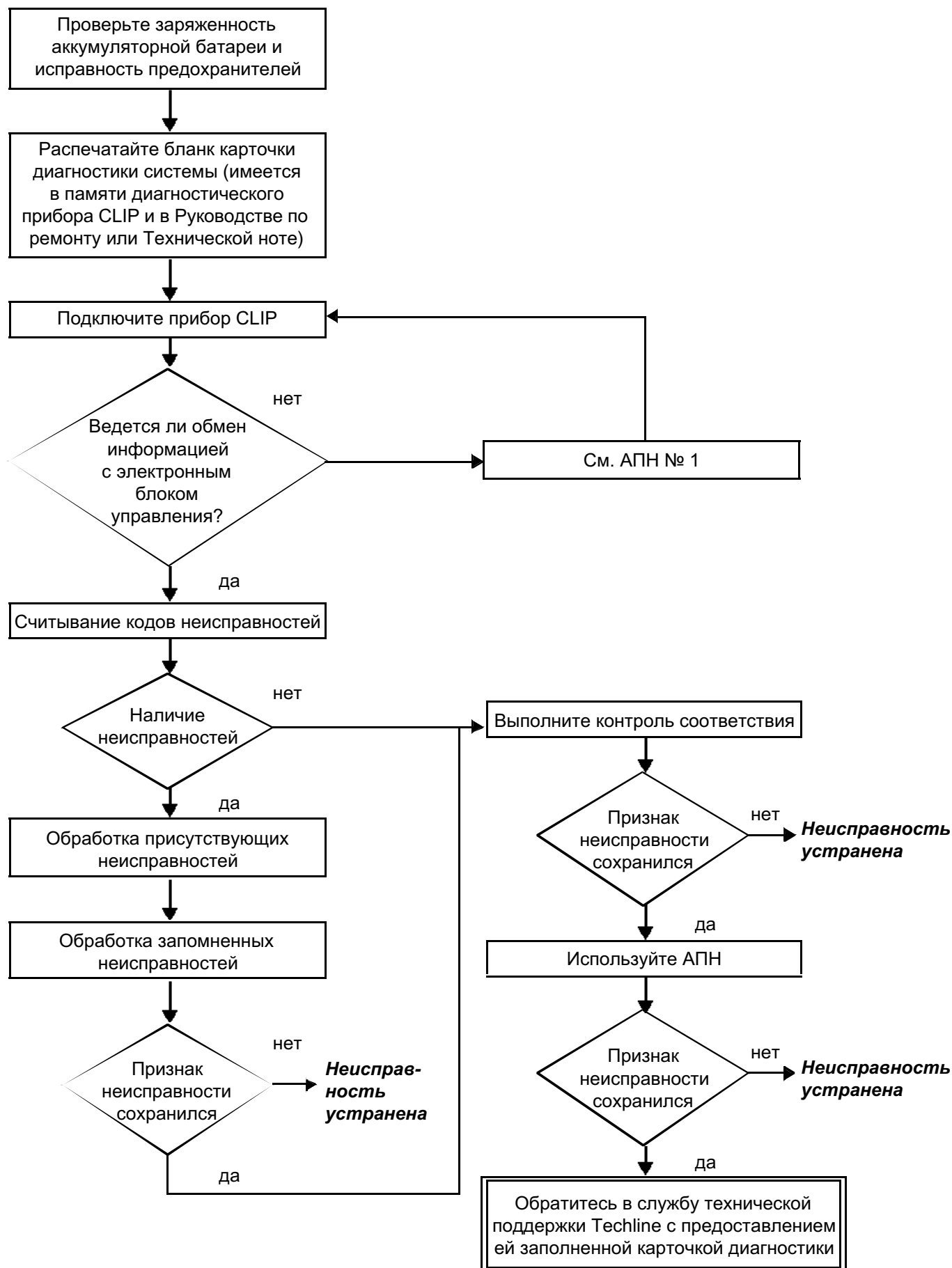
Если состояние не соответствует норме или если параметр находится за пределами допуска, см. соответствующую страницу диагностики.

Жалобы владельца - Алгоритм поиска неисправностей

Если проверка с помощью диагностического прибора не позволила выявить неисправности, но неисправность по жалобе владельца сохраняется, то неисправность следует устранять, исходя из **жалобы владельца**.

Общая схема выполнения диагностики приведена на следующей странице в виде блок-схемы.

4. ОБЩАЯ СХЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ



5. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ



ВНИМАНИЕ!

ВНИМАНИЕ!

При любом нарушении работы какой-либо сложной системы необходимо выполнить ее полную диагностику с помощью соответствующих приборов. КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ, заполняемая в ходе диагностики, позволяет создать и сохранить информационный кадр выполненной диагностики. Она является основным элементом обмена информацией с производителем.

ПОЭТОМУ ЗАПОЛНЕНИЕ КАРТОЧКИ ДИАГНОСТИКИ ОБЯЗАТЕЛЬНО КАЖДЫЙ РАЗ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДИАГНОСТИКИ.

Предъявление этой карточки обязательно:

- При обращении за помощью в службу технической поддержки Techline.
- Для подачи запроса на разрешение завода-изготовителя, при замене детали, требующей обязательного разрешения.
- Она прилагается к "поднадзорным" деталям при возврате на завод-изготовитель. Таким образом, наличие карточки диагностики является условием гарантийного возмещения и способствует лучшему анализу снятых деталей.

6. УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

При любых работах на элементах систем необходимо соблюдать правила безопасности для предотвращения ущерба для материальной части и травматизма:

- Убедитесь в том, что аккумуляторная батарея хорошо заряжена, чтобы исключить нарушение работы ЭБУ, если батарея недостаточно заряжена.
- Пользуйтесь только исправными и предназначенными для данного вида работ оборудованием и приборами.

7. ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АБС:	Антиблокировочная система тормозов
АПН:	Алгоритм поиска неисправностей
ПЗЗ:	После замка зажигания
АКП:	Автоматическая коробка передач
CAN:	Мультиплексная сеть
СС:	Короткое замыкание
СО:	Разомкнутая цепь
D:	Включение передач переднего хода
P/N:	Положение "парковка/нейтраль"
R:	Включение передачи заднего хода

КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

Система: Автоматическая коробка передач или механическая коробка передач с автоматическим управлением

Страница 1/2

Перечень поднадзорных деталей: **Электронный блок управления**

● Идентификационные данные

Дата	
Кем заполнена карточка	
ИНА	
Двигатель	
Диагностический прибор	CLIP
Версия обновления	

● Ощущения клиента

☐ 681	Передачи не переключаются	☐ 622	Шум	☐ 679	Крутящий момент не передается на ведущие колеса
☐ 680	Пробуксовка	☐ 675	Горит сигнальная лампа	☐ 682	Двигатель не развивает полной мощности
☐ 683	Удары или рывки	☐ 684	"не работает режим принудительного ограничения передач выше 3-й"	☐ 685	Самопроизвольное переключение передач

Прочее

Дополнительные сведения:

● Условия, при которых появляются указанные владельцем неисправности

☐ 005	Во время движения	☐ 004	Периодически	☐ 008	При замедлении
☐ 007	При разгоне	☐ 009	Внезапно	☐ 010	Постепенное ухудшение работы

Прочее

Дополнительные сведения:

● Документация, использованная при диагностике

Используемый метод диагностики

Виды руководств по диагностике:	Руководство по ремонту: ☐	Техническая нота ☐	Компьютерная диагностика ☐
№ руководства по диагностике:			

Используемая электросхема

№ Технической ноты Схемы электрооборудования:

Прочая документация

Название и/или обозначение:



RENAULT

FD 12
КАРТОЧКА
ДИАГНОСТИКИ

КАРТОЧКА ДИАГНОСТИКИ

Система: Автоматическая коробка передач или механическая коробка передач с автоматическим управлением

Страница 2/2

● Идентификационные данные ЭБУ и замененных деталей системы

Складской номер детали 1	
Складской номер детали 2	
Складской номер детали 3	
Складской номер детали 4	
Складской номер детали 5	

Считать с помощью диагностического прибора (окно идентификации):

Складской номер ЭБУ	
Номер по каталогу поставщика	
Номер программы	
Версия программного обеспечения	
№ калибровки:	
Версия программного обеспечения диагностики:	

● Неисправности, выявленные с помощью диагностического прибора

№ неисправности	Присутствующая неисправность	Запомненная неисправность	Наименование неисправности	Описание

● Условия появления неисправности

№ состояния или параметра	Наименование параметра	Значение	Единица измерения

● Специальные сведения о системе

Описание:

● Дополнительная информация

№ коробки передач

Если автомобиль оснащен автоматической коробкой передач, какой режим используется (автоматический/полуавтоматический)?

При переключении каких передач проявляется неисправность?

Результаты проверки уровня масла в коробке передач

Результаты проверки уровня масла по маслоизмерительному щупу

Внешний вид масла

Есть ли утечка масла?

Место утечки

тип шума (металлический, шум трущихся поверхностей и т. д.)

Звуковой сигнализатор включается?

По каким причинам было принято решение о замене ЭБУ?

Перечислите другие замененные детали

Какие другие системы неисправны?

Дополнительные сведения:

Нет ☐ Просачивание ☐ Капельная утечка ☐
Да ☐ Нет ☐



FD 12
КАРТОЧКА
ДИАГНОСТИКИ

ОБЩИЙ ПРИНЦИП РАБОТЫ

Данный автомобиль оборудуется автоматической коробкой передач типа DP0, уже устанавливаемой на других автомобилях Renault, в том числе на Laguna II, Clio II и Kangoo.

ЭБУ автоматической коробки передач выдает команды на переключение передач в зависимости от нескольких параметров, в том числе от величины крутящего момента двигателя и характерной для водителя манеры вождения.

Вся информация передается на ЭБУ АКП по проводной связи, за исключением информации от ЭБУ системы впрыска, которая выдается по мультимплексной сети.

Диагностика ЭБУ АКП производится по линии К.

РАБОТА СИСТЕМЫ

Состояние многофункционального переключателя:

Примечание:
На данном автомобиле контакт S1 многофункционального переключателя не используется.
Не принимайте во внимание состояние **ET154 "Многофункциональный переключатель"**.

Положение рычага	Контакт многофункционального переключателя			
	P/N	S2	S3	S4
"P"	ЗАМКНУТ	ЗАМКНУТ	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ
R	РАЗОМКНУТ	ЗАМКНУТ	ЗАМКНУТ	ЗАМКНУТ
N	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ	ЗАМКНУТ	РАЗОМКНУТ
D	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ	ЗАМКНУТ
M	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ	ЗАМКНУТ
+	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ	ЗАМКНУТ
-	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ	ЗАМКНУТ

Состояния импульсного выключателя рычага селектора:

ПРИМЕЧАНИЕ:
АКП данного автомобиля не имеет режима принудительного ограничения включения передач выше 3-й при положении D3 рычага селектора.
Не принимайте во внимание состояние ET155 "Выключатель принудительного ограничения включения передач выше 3-й".

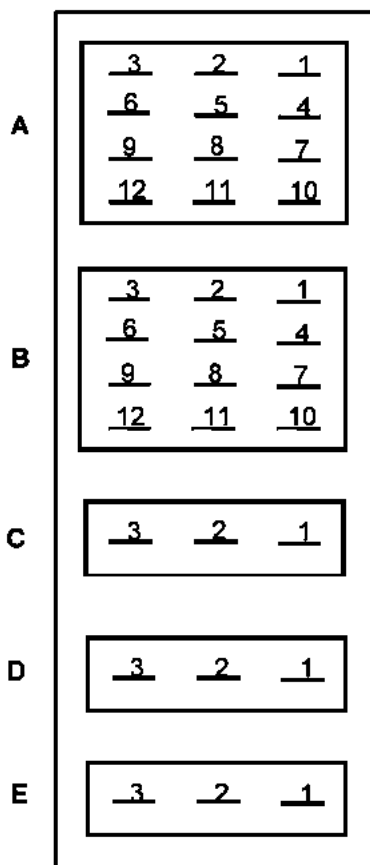
Положение рычага	Верхний контакт импульсного выключателя рычага селектора	Нижний контакт импульсного выключателя рычага селектора
"P"	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ
R	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ
N	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ
D	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ
M	ЗАМКНУТ	ЗАМКНУТ
+	ЗАМКНУТ	РАЗОМКНУТ
-	РАЗОМКНУТ	ЗАМКНУТ

Состояние электромагнитных клапанов последовательности переключения передач:

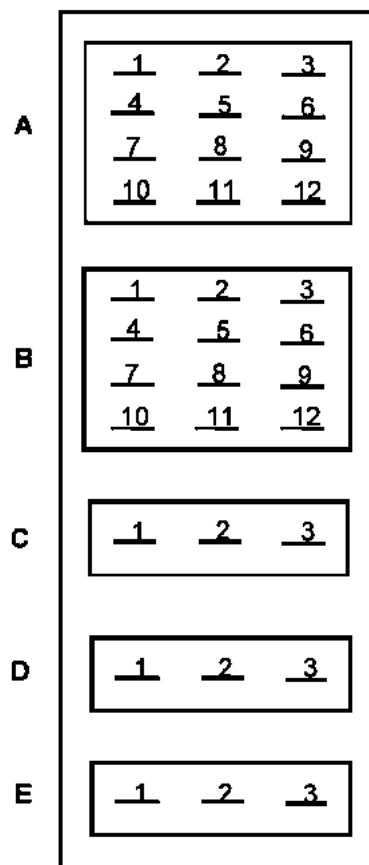
Положение рычага	Включенная передача	Состояние электромагнитных клапанов					
		1	2	3	4	5	6
"P"	"Нейтраль"	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	АКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО
R	R	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО
N	"Нейтраль"	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	АКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО
"P" или "N" при наружной температуре < -10°C	"Нейтраль"	НЕАКТИВНО	АКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО
"D" или "M" на стоящем автомобиле или в движении	1	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	АКТИВНО	АКТИВНО	АКТИВНО	НЕАКТИВНО
"D" или "M" на стоящем автомобиле или в движении	2	НЕАКТИВНО	АКТИВНО	НЕАКТИВНО	АКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО
"D" или "M" Во время движения	3	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО
"D" или "M" Во время движения	4	АКТИВНО	АКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО	НЕАКТИВНО

МОДУЛЬНЫЙ РАЗЪЕМ

Розеточная часть

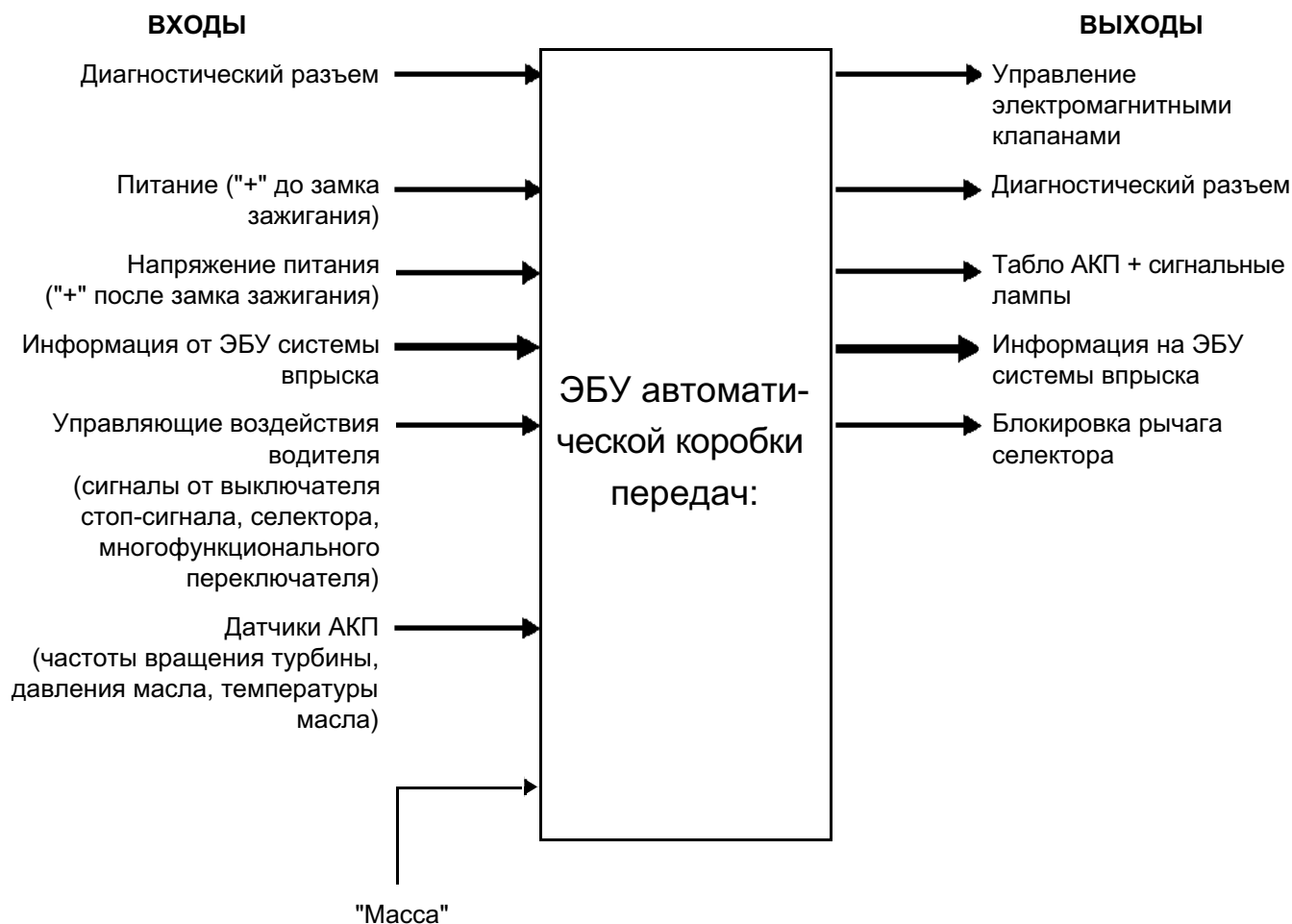


Вилочная часть



- A** Многофункциональный переключатель
- B** Интерфейс электроники и гидравлики
- C** Датчик давления масла
- D** Датчик частоты вращения турбины гидротрансформатора
- E** Электромагнитные клапаны блокировки гидротрансформатора и регулирования подачи масла в охладитель

ВХОДЫ И ВЫХОДЫ ЭБУ АКП



Контакт разъема ЭБУ	Назначение	Контакт датчика
1	Питание электромагнитных клапанов последовательности переключения передач	контакт В3 интерфейса электрики и гидравлики
2	Питание электромагнитного клапана регулирования подачи масла в охладитель	2 контакт разъема 2 электромагнитного клапана регулирования подачи масла в охладитель
3	Не используется	
4	Сигнал на табло АКП	контакт 2 разъема табло АКП
5	Не используется	
6	Не используется	
7	Управление "-" электромагнитным клапаном 3 последовательности переключения передач	контакт В10 интерфейса электрики и гидравлики
8	Управление "-" электромагнитным клапаном 4 последовательности переключения передач	контакт В7 интерфейса электрики и гидравлики
9	Управление "-" электромагнитным клапаном 2 последовательности переключения передач	контакт В8 интерфейса электрики и гидравлики
10	Управление "-" электромагнитным клапаном 1 последовательности переключения передач	контакт В11 интерфейса электрики и гидравлики
11	Управление "-" блокировкой рычага селектора	контакт В2 переключателя программ переключения передач
12	Управление "-" электромагнитным клапаном регулирования подачи масла в охладитель	контакт 1 разъема электромагнитного клапана регулирования подачи масла в охладитель
13	Управление регулирующим электромагнитным клапаном 3	контакт В5 интерфейса электрики и гидравлики
14	Управление регулирующим электромагнитным клапаном 4	контакт В2 интерфейса электрики и гидравлики
15	Не используется	
16	Сигнал "+" выключателя стоп-сигнала	контакт 3 разъема выключателя стоп-сигнала
17	Не используется	
18	Сигнал по диагностической линии К	Контакт 7 диагностического разъема
19	Управление электромагнитным клапаном блокировки гидротрансформатора	контакт В6 интерфейса электрики и гидравлики
20	Управление "-" электромагнитным клапаном 5 последовательности переключения передач	контакт В9 интерфейса электрики и гидравлики
21	Не используется	
22	Не используется	
23	Не используется	
24	Питание датчика давления в напорной магистрали	контакт С1 разъема датчика давления
25	Сигнал датчика давления в напорной магистрали	контакт С3 разъема датчика давления
26	Питание регулирующих электромагнитных клапанов	контакт В12 интерфейса электрики и гидравлики
27	Питание после замка зажигания	контакт 10 разъема серого цвета блока защиты и коммутации
28	"Масса"	
29	Не используется	
30	Не используется	

Контакт ЭБУ	Назначение	Контакт датчика
31	Сигнал 2 многофункционального переключателя	контакт А10 многофункционального переключателя
32	Сигнал 3 многофункционального переключателя	контакт А11 многофункционального переключателя
33	Сигнал 4 многофункционального переключателя	контакт А12 многофункционального переключателя
34	Не используется	
35	Не используется	
36	Управление нижним контактом импульсного выключателя рычага селектора	контакт В3 переключателя программ переключения передач
37	Управление импульсным выключателем N + 1	контакт А3 переключателя программ переключения передач
38	Сигнал от ЭБУ системы впрыска по линии CAN H	контакт К4 разъема ЭБУ системы впрыска
39	Сигнал от ЭБУ системы впрыска по линии CAN L	контакт К3 разъема ЭБУ системы впрыска
40	Не используется	
41	Не используется	
42	"-" многофункционального переключателя	контакт А7 разъема многофункционального переключателя
43	Не используется	
44	Не используется	
45	Сигнал "+" датчика скорости вращения первичного вала коробки передач	контакт D1 разъема датчика частоты вращения турбины гидротрансформатора
46	Сигнал "-" датчика скорости вращения первичного вала коробки передач	контакт D2 разъема датчика частоты вращения турбины гидротрансформатора
47	Не используется	
48	Не используется	
49	Не используется	
50	Не используется	
51	Не используется	
52	Не используется	
53	"-" электромагнитный клапан регулирования давления 1	контакт В4 интерфейса электрики и гидравлики
54	Управление "-" электромагнитным клапаном 6 последовательности переключения передач	контакт В1 интерфейса электрики и гидравлики
55	Сигнал "+" датчика давления в напорной магистрали	контакт С2 разъема датчика давления
56	"+" аккумуляторной батареи	контакт 1 разъема серого цвета блока защиты и коммутации

ЗАМЕНА ЭБУ:

ПЕРЕД ЗАМЕНОЙ ЭБУ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ НЕОБХОДИМО ОБРАТИТЬСЯ В СЛУЖБУ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ "TECHLINE".

После получения согласия службы Techline на замену ЭБУ выполните следующее:

- Из меню "идентификация" запишите код счетчика срока службы масла в коробке передач.
- Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
- Замените ЭБУ.
- При необходимости измените конфигурацию ЭБУ в меню "Запись конфигурации".
- С помощью диагностического прибора зарегистрируйте в ЭБУ идентификационный номер автомобиля, подав команду **VP001 "Запись идентификационного номера автомобиля"**.
- Запишите в память нового ЭБУ код счетчика срока службы масла прежнего ЭБУ АКП (взятый из меню "идентификация"), подав команду **VP015 "Перенос кода счетчика срока службы масла"**.
- Запишите дату замены масла коробки передач с помощью команды **CF016 "Запись даты замены масла в коробке передач"**.
- Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
- Произведите проверку с использованием диагностического прибора.
- Запишите дату послепродажного обслуживания с помощью диагностического прибора, подав команду **VP008 "Запись даты последнего послепродажного обслуживания"**.

ЗАМЕНА ЭЛЕМЕНТОВ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Замена других составных частей автоматической коробки передач производится, как указано в **Руководстве по ремонту 364, глава 2.**

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

● VP001 ЗАПИСЬ ИНА:

ИНА требуется вводить при каждом установлении связи с диагностическим прибором, после замены любого ЭБУ автомобиля этот код необходимо ввести в новый ЭБУ.

Ввод параметра

- Подключите диагностический прибор:
- Обратитесь к методике диагностики автоматической коробки передач
- Выберите параметр **VP001 "Запись ИНА"**
- Узнайте ИНА для данного автомобиля
- Удалите данные из памяти ЭБУ
- Выйдите из режима диагностики
- Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение
- Дождитесь окончания фазы самопитания ЭБУ
- Для подтверждения считайте значение параметра

● VP009 ЗАПИСЬ ДАТЫ ПОСЛЕДНЕГО ПОСЛЕПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ:

Каждый раз при производстве работ с АКП на сервисной станции необходимо записывать дату выполнения работ.

Выберите команду **VP009 "Запись даты выполнения последнего послепродажного обслуживания"** в меню диагностического прибора, затем введите дату с помощью кнопок прибора.

● VP015 "ПЕРЕНОС КОДА СЧЕТЧИКА СРОКА СЛУЖБЫ МАСЛА":

Введите в ЭБУ код счетчика срока службы масла, взятый из прежнего ЭБУ.

Для этого выберите на диагностическом приборе команду **VP015 "Перенос кода счетчика срока службы масла"**, затем с помощью кнопок прибора введите код, взятый из замененного ЭБУ.

● VP016 "ЗАПИСЬ ДАТЫ ЗАМЕНЫ МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ":

Для этого выберите на диагностическом приборе команду **VP016 "Запись даты замены масла в коробке передач"**, затем с помощью кнопок прибора введите дату, взятую из замененного ЭБУ.

Считывание конфигураций автоматической коробки передач

Команды считывания конфигураций (**LCXXX**) позволяют определить состояние конфигурации ЭБУ в зависимости от имеющегося на автомобиле оборудования.

Команды считывания конфигураций	Конфигурации
LC014 Система контроля крутящего момента двигателя	С/БЕЗ
LC015 Система стабилизации траектории движения	С/БЕЗ
LC017 Диагностика цепи блокировки рычага селектора	С/БЕЗ

Запись конфигураций автоматической коробки передач

Команды записи конфигураций (**CFXXX**) позволяет записать конфигурации ЭБУ в зависимости от имеющегося на автомобиле оборудования.

Команды считывания конфигураций	Конфигурации
CF322 Система контроля крутящего момента двигателя	ДА/НЕТ.
CF314 Система стабилизации траектории движения (ESP)	ДА/НЕТ.
CF325 Диагностика цепи блокировки рычага селектора	ДА/НЕТ.

Эти три конфигурации важны для оптимизации работы коробки передач в зависимости от варианта комплектации автомобиля. Их неправильный ввод может привести к нарушению работы АКП.

КОНФИГУРИРОВАНИЕ ЭБУ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

● CF322 "СИСТЕМА КОНТРОЛЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ДВИГАТЕЛЯ"

- Система контроля крутящего момента служит для уменьшения крутящего момента двигателя при переключении передач.
- Ввод данной конфигурации производится при карточке, установленной в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, неработающем двигателе и рычаге селектора в положении "Р" или "N".
- Данная функция позволяет ЭБУ определить величину крутящего момента двигателя, необходимую при переключении передач.
- Выберите конфигурацию **CF322 "Система контроля крутящего момента двигателя"**.
- Введите в ЭБУ конфигурацию С или БЕЗ.
- Выйдите из режима диагностики.
- Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
- Выждите **15 секунд**, чтобы закончилась фаза самопитания ЭБУ.
- Считайте конфигурацию для подтверждения и убедитесь, что все правильно.

● CF314 СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ ДВИЖЕНИЯ (ESP)

- Система стабилизации траектории движения служит для ограничения степени избыточной или недостаточной управляемости в повороте путем подтормаживания колес и управления крутящим моментом двигателя.
- Ввод данной конфигурации производится при карточке, установленной в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, неработающем двигателе и положении "Р" или "N" рычага селектора.
- Данная функция позволяет ЭБУ АКП перейти на низшую передачу при действии системы стабилизации траектории ESP.
- Выберите конфигурацию **CF314 "Система стабилизации траектории ESP"**.
- Введите в ЭБУ конфигурацию ДА или НЕТ.
- Выйдите из режима диагностики.
- Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
- Выждите **15 секунд**, чтобы закончился цикл самопитания ЭБУ.
- Считайте конфигурацию для подтверждения и убедитесь, что все правильно.

● CF325 ДИАГНОСТИКА ЦЕПИ БЛОКИРОВКИ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА

- Функция диагностики цепи блокировки рычага селектора служит для...
- Ввод данной конфигурации производится при карточке, установленной в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, неработающем двигателе и положении "Р" или "N" рычага селектора.
- Выберите конфигурацию **CF325 "Диагностика цепи блокировки рычага селектора"**.
- Введите в ЭБУ конфигурацию ДА или НЕТ.
- Выйдите из режима диагностики.
- Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
- Выждите **15 секунд**, чтобы закончился цикл самопитания ЭБУ.
- Считайте конфигурацию для подтверждения и убедитесь, что все правильно.

НАИМЕНОВАНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

DF002 ЭБУ	DF08 Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач №5
DF003 Питание аналоговых датчиков	DF08 Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач №4
DF005 Цепь датчика давления масла	DF09 Цепи импульсных выключателей ручного управления
DF008 Многофункциональный переключатель в промежуточном положении	DF09 Цепь электромагнита блокировки рычага селектора
DF009 Многофункциональный переключатель в неправильном положении	DF10 Функция выключения сцепления при остановке
DF010 Связь с щитком приборов	DF10 Информация о крутящем моменте двигателя по мультиплексной сети
DF012 Электропитание электромагнитных клапанов	DF11 Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач №6
DF016 Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора	DF11 Информация о положении педали по мультиплексной сети
DF017 Цепь электромагнитного клапана регулирования подачи масла в охладитель	DF11 Информация о частоте вращения коленчатого вала двигателя по мультиплексной сети
DF018 Гидротрансформатор не блокируется	DF11 Информация о скорости вращения левого заднего колеса по мультиплексной сети
DF020 Старое масло	DF11 Информация о скорости вращения правого заднего колеса по мультиплексной сети
DF023 Цепь датчика температуры масла двигателя	DF11 Положение педали тормоза
DF024 Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости	DF12 Связь с ЦЭКБС
DF029 Многофункциональный переключатель в неустойчивом положении	DF12 Связь с ЭБУ АБС
DF030 Отключение кондиционера	DF12 Информация о скорости вращения турбины гидротрансформатора
DF036 Цепь электромагнитного клапана регулирования давления	DF12 Система стабилизации траектории (ESP)
DF037 Цепь выключателя режима максимальной мощности	DF13 Пробуксовка
DF038 Датчик скорости вращения турбины гидротрансформатора	DF17 Обнаружение неисправности АБС
DF048 Информация о скорости движения	DF17 Информация о скорости вращения левого переднего колеса по мультиплексной сети
DF049 Регулирование давления	DF17 Информация о скорости вращения правого переднего колеса по мультиплексной сети
DF054 Информация о положении "Стоянка - Нейтраль" многофункционального переключателя	DF17 Перегрев АКП
DF055 Связь между ЭБУ системы впрыска и щитком приборов	
DF064 Цепь указателя АКП	
DF085 Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач №1	
DF086 Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач №2	
DF087 Цепь электромагнитного клапана последовательности переключения передач №3	

DF002 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ЭБУ
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после установки карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.
Проверьте надежность соединения ЭБУ с "массой" на левом переднем лонжероне.	
Проверьте напряжение аккумуляторной батареи, которое должно быть в пределах 11,8-13,2 В .	
Проверьте чистоту и состояние контактов разъема. На контакте 1 12-контактного разъема PPM2 серого цвета блока защиты и коммутации проверьте целостность предохранителя F15 на 20 А цепи постоянного питания ЭБУ.	
Проверьте чистоту и состояние контактов разъема. На контакте 10 12-контактного разъема PPM2 серого цвета блока защиты и коммутации проверьте целостность предохранителя F5H на 5 А цепи питания ЭБУ после замка зажигания.	
Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту и состояние контактов разъема. Разъедините разъем PPM2 блока защиты и коммутации. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: Разъем ЭБУ, контакт 56 —————> Контакт 1 разъема PPM2 блока защиты и коммутации Разъем ЭБУ, контакт 27 —————> Контакт 10 разъема PPM2 блока защиты и коммутации Разъем ЭБУ, контакт 28 —————> Электронная "масса" 2 на левом переднем лонжероне	
Подсоедините аккумуляторную батарею. При карточке, установленной в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение, проверьте наличие напряжения 12 В на контактах 27 и 56 разъема ЭБУ. Отсутствие напряжения 12 В указывает на неисправность блока защиты и коммутации. Выполните диагностику блока защиты и коммутации.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF003 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ПИТАНИЕ АНАЛОГОВЫХ ДАТЧИКОВ
УКАЗАНИЯ	Если неисправность DF002 "ЭБУ" выводится как присутствующая или запомненная, обработайте ее в первую очередь. Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после установки карточки в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.
Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов.	
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту и состояние контактов разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: (расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов")	
Разъем ЭБУ, контакт 24 → Контакт C1 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, контакт 25 → Контакт C3 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, контакт 53 → Контакт B4 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, контакт 54 → Контакт B1 вилочной части модульного разъема	
Соедините модульный разъем. На контактах 24 и 25 разъема ЭБУ проверьте сопротивление датчика давления масла, которое должно быть около 20 кОм. Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность датчика или его проводки.	
На контактах 53 и 54 разъема ЭБУ проверьте сопротивление датчика давления масла. Сопротивление должно быть в пределах 2360-2660 Ом при температуре около 20 °С. Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность датчика или его проводки.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	--

DF005 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ МАСЛА</u>
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после выдержки времени в 10 секунд при работе двигателя с частотой вращения 2000 об/мин .
Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов .	
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту и состояние контактов разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: (расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов разъемов") Разъем ЭБУ, контакт 24 —————> Контакт С1 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, контакт 55 —————> Контакт С2 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, контакт 25 —————> Контакт С3 вилочной части модульного разъема	
Соедините модульный разъем. На контактах 24 и 25 разъема ЭБУ проверьте сопротивление датчика давления масла, которое должно быть около 20 кОм . Если значение не соответствует норме, замените датчик	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

008 DF009 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ В ПРОМЕЖУТОЧНОМ ПОЛОЖЕНИИ</u> <u>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ В НЕПРАВИЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при перемещении рычага селектора из положения P в положение D с остановкой на всех положениях рычага.
----------	---

Проверьте чистоту, состояние и надежность крепления многофункционального переключателя. Проверьте регулировку привода переключателя, как указано в Руководстве по ремонту.	
Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов разъема "А". (Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов").	
Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . На контактах розеточной части модульного разъема проверьте целостность следующих цепей: <u>Рычаг селектора в положении "P"</u> Модульный разъем, контакт A10 ➡ Контакт A7 модульного разъема <u>Рычаг селектора в положении "R"</u> Модульный разъем, контакт A10 ➡ Контакт A7 модульного разъема Модульный разъем, контакт A11 ➡ Контакт A7 модульного разъема Модульный разъем, контакт A12 ➡ Контакт A7 модульного разъема <u>Рычаг селектора в положении "N"</u> Модульный разъем, контакт A11 ➡ Контакт A7 модульного разъема <u>Рычаг селектора в положении "D"</u> Модульный разъем, контакт A12 ➡ Контакт A7 модульного разъема При наличии обрыва в одной из указанных цепей замените многофункциональный переключатель. (продолжение на следующей странице).	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	--

DF008 DF009 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
-----------------------------------	--

На контактах розеточной части модульного разъема проверьте отсутствие короткого замыкания в следующих цепях: Рычаг селектора в положении "Р" Модульный разъем, контакт А9 —————> Контакт А7 модульного разъема Модульный разъем, контакт А11 —————> Контакт А7 модульного разъема Модульный разъем, контакт А12 —————> Контакт А7 модульного разъема Рычаг селектора в положении "R" Модульный разъем, контакт А9 —————> Контакт А7 модульного разъема Рычаг селектора в положении "N" Модульный разъем, контакт А9 —————> Контакт А7 модульного разъема Модульный разъем, контакт А10 —————> Контакт А7 модульного разъема Модульный разъем, контакт А12 —————> Контакт А7 модульного разъема Рычаг селектора в положении "D" Модульный разъем, контакт А9 —————> Контакт А7 модульного разъема Модульный разъем, контакт А10 —————> Контакт А7 модульного разъема Модульный разъем, контакт А11 —————> Модульный разъем, контакт А7 При наличии короткого замыкания в одной из указанных цепей замените multifunctional switch.	
Отсоедините разъем ЭБУ. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: Разъем ЭБУ, контакт 31 —————> Контакт А10 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, контакт 32 —————> Контакт А11 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, контакт 33 —————> Контакт А12 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, контакт 42 —————> Контакт А7 вилочной части модульного разъема	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	--

DF010 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>СВЯЗЬ СО ЩИТКОМ ПРИБОРОВ</u>
--	---------------------------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
----------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети. См. Руководство по Ремонту, диагностика "Мультиплексной сети".
Если неисправность сохраняется, проведите диагностику щитка приборов. См. Руководство по Ремонту, главу "Щиток приборов".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

DF012 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ</u> <u>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ</u> CO : Разомкнутая цепь CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC024 ("Последовательное управление исполнительными устройствами").
Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов .	
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту и состояние контактов разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: (Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов"). Разъем ЭБУ, контакт 1 ➡ Контакт В3 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, контакт 10 ➡ Контакт В11 вилочной части модульного разъема	
Соедините модульный разъем. На контактах 10 и 1 разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана последовательности переключения передач № 1, которое должно быть 40 Ом ± 2 Ом при 20 °C . Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность клапана или проводки интерфейса электрики и гидравлики.	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	--

DF016 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА БЛОКИРОВКИ</u> <u>ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC024 ("Последовательное управление исполнительными устройствами") .
Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов .	
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту и состояние контактов разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: (расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов"). Разъем ЭБУ, контакт 19 —————> Контакт В6 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, контакт 26 —————> Контакт В12 вилочной части модульного разъема	
Соедините модульный разъем. На контактах 19 и 26 разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора, которое должно быть 1 Ом ± 0,2 Ом при 20 °С . Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность клапана или проводки интерфейса электрики и гидравлики.	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	--

DF017 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ МАСЛА В ОХЛАДИТЕЛЬ</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC024 ("Последовательное управление исполнительными устройствами").
Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов .	
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту и состояние контактов разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: (расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов"). Разъем ЭБУ, контакт 12 ➡ Контакт E1 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, контакт 2 ➡ Контакт E2 вилочной части модульного разъема	
Соедините вновь модульный разъем. На контактах 12 и 2 разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана регулирования подачи масла в охладитель, которое должно быть 40 Ом ± 4 Ом при 20 °C . Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность клапана или его проводки.	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	--

DF018 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ГИДРОТРАНСФОРМАТОР НЕ БЛОКИРУЕТСЯ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Выполните диагностику системы впрыска топлива и убедитесь в ее полной работоспособности
	Если следующие неисправности являются присутствующими или запомненными, обработайте их в первую очередь: DF003 - DF005 - DF016 - DF020 - DF023 - DF038 - DF049 - DF177
	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после движения с запретом включения передач выше 3 ^й на постоянной скорости в течение 3 минут подряд.

Чтобы убедиться в отсутствии неисправности электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора выполните интерпретацию неисправности **DF016 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"**.

Чтобы убедиться в отсутствии неисправности датчика скорости вращения турбины гидротрансформатора выполните интерпретацию неисправности **DF038 "Цепь датчика скорости вращения гидротрансформатора"**.

Проверьте качество и уровень масла в коробке передач.
При необходимости выполнения каких-либо операций следуйте указаниям Руководства по ремонту, раздел "Слив, заливка и проверка уровня масла".
Убедитесь в отсутствии утечки масла из коробки передач.

Выполните проверку момента блокировки гидротрансформатора, как указано в разделе "Проверка блокировки гидротрансформатора" Руководства по ремонту.

Для выявления возможной неисправности выполните контроль соответствия.

См. Руководство по Ремонту, раздел "Датчик давления в напорной магистрали".
Для проверки давления в напорной магистрали подсоедините контрольный манометр.
Проверку производите на горячем двигателе при температуре масла в коробке передач от **60 до 80 °C**.
Проверьте величину давления масла в напорной магистрали при следующих условиях:
– рычаг селектора в положении **"P"** или **"N"**, частота вращения коленчатого вала двигателя **2000 об/мин**.
Давление должно быть в пределах **2,6-3,2 бар**,
– рычаг селектора в положении **"R"**, частота вращения коленчатого вала двигателя **2000 об/мин**.
Давление должно быть выше **4 бар**,
– рычаг селектора в положении **"D"**, частота вращения коленчатого вала двигателя **2000 об/мин**.
Давление при включенной 1-й передаче должно быть выше **7 бар**.
Отклонение давления от указанных величин является признаком неисправности коробки передач.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Сброс на ноль счетчика срока службы масла коробки передач (запись даты замены масла) производится в соответствии с разделами "Работа системы" и "Назначение контактов разъемов". Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, затем переведите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и проведите дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF020 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>СТАРОЕ МАСЛО</u>
---	---------------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	-------------

Слейте масло из картера АКП. См. соответствующую главу в руководстве по ремонту.
Сбросьте на нуль счетчик срока службы масла в ЭБУ АКП и запишите дату замены масла. Для этого выдайте команду VP016 "Запись даты замены масла коробки передач" .
Удалите из памяти параметры самокоррекции, подав команду RZ005 "Параметры самокоррекции" . Для ввода новых параметров самокоррекции необходимо выполнить поездку на автомобиле. Выполнение поездки: Выполните поездку по дороге в "нормальном" темпе в несколькими переключениями всех передач с низших на высшие и наоборот.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF023 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ</u>
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов .	
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту и состояние контактов разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: (Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов"). ЭБУ Контакт 53 ➡ Контакт В4 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, Контакт 54 ➡ Контакт В1 вилочной части модульного разъема	
Соедините модульный разъем. На контактах 53 и 54 разъема ЭБУ проверьте сопротивление датчика температуры масла. Сопротивление датчика должно быть в пределах 2360-2660 Ом при температуре масла 20 °С и в пределах 290-327 Ом при температуре масла 80 °С . Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность датчика или проводки интерфейса электрики и гидравлики. Замените датчик.	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

DF024
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют

Проведите тест мультиплексной сети.

См. Руководство по Ремонту, диагностика "**Мультиплексной сети**".

Если неисправность сохраняется, проведите диагностику **системы впрыска топлива**.

См. Руководство по Ремонту, глава "**Система впрыска топлива**".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности.

Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.

Выполните дорожное испытание.

Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

DF029 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ</u> <u>В НЕУСТОЙЧИВОМ ПОЛОЖЕНИИ</u>																				
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая при перемещении рычага селектора из положения Р в положение Д с остановкой на всех положениях рычага.																				
Проверьте чистоту, состояние и надежность крепления многофункционального переключателя. Проверьте регулировку привода переключателя, как указано в Руководстве по ремонту.																					
Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов разъема "А". (Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов").																					
Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681. На контактах розеточной части модульного разъема проверьте целостность следующих цепей: <table><tr><td><u>Рычаг селектора в положении "Р"</u></td><td></td></tr><tr><td>Модульный разъем,</td><td>контакт А10 —> Контакт А7 модульного разъема</td></tr><tr><td><u>Рычаг селектора в положении "R"</u></td><td></td></tr><tr><td>Модульный разъем,</td><td>контакт А10 —> Контакт А7 модульного разъема</td></tr><tr><td>Модульный разъем,</td><td>контакт А11 —> Контакт А7 модульного разъема</td></tr><tr><td>Модульный разъем,</td><td>контакт А12 —> Контакт А7 модульного разъема</td></tr><tr><td><u>Рычаг селектора в положении "N"</u></td><td></td></tr><tr><td>Модульный разъем,</td><td>контакт А11 —> Контакт А7 модульного разъема</td></tr><tr><td><u>Рычаг селектора в положении "D"</u></td><td></td></tr><tr><td>Модульный разъем,</td><td>контакт А12 —> Контакт А7 модульного разъема</td></tr></table> При наличии обрыва в одной из указанных цепей замените многофункциональный переключатель. (продолжение на следующей странице).		<u>Рычаг селектора в положении "Р"</u>		Модульный разъем,	контакт А10 —> Контакт А7 модульного разъема	<u>Рычаг селектора в положении "R"</u>		Модульный разъем,	контакт А10 —> Контакт А7 модульного разъема	Модульный разъем,	контакт А11 —> Контакт А7 модульного разъема	Модульный разъем,	контакт А12 —> Контакт А7 модульного разъема	<u>Рычаг селектора в положении "N"</u>		Модульный разъем,	контакт А11 —> Контакт А7 модульного разъема	<u>Рычаг селектора в положении "D"</u>		Модульный разъем,	контакт А12 —> Контакт А7 модульного разъема
<u>Рычаг селектора в положении "Р"</u>																					
Модульный разъем,	контакт А10 —> Контакт А7 модульного разъема																				
<u>Рычаг селектора в положении "R"</u>																					
Модульный разъем,	контакт А10 —> Контакт А7 модульного разъема																				
Модульный разъем,	контакт А11 —> Контакт А7 модульного разъема																				
Модульный разъем,	контакт А12 —> Контакт А7 модульного разъема																				
<u>Рычаг селектора в положении "N"</u>																					
Модульный разъем,	контакт А11 —> Контакт А7 модульного разъема																				
<u>Рычаг селектора в положении "D"</u>																					
Модульный разъем,	контакт А12 —> Контакт А7 модульного разъема																				
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.																				

DF029 ПРОДОЛЖЕНИЕ	
----------------------	--

На контактах розеточной части модульного разъема проверьте **отсутствие короткого замыкания** в следующих цепях:

Рычаг селектора в положении "Р"

Модульный разъем,	контакт А9	→	Контакт А7 модульного разъема
Модульный разъем,	контакт А11	→	Контакт А7 модульного разъема
Модульный разъем,	контакт А12	→	Контакт А7 модульного разъема

Рычаг селектора в положении "R"

Модульный разъем,	контакт А9	→	Контакт А7 модульного разъема
-------------------	------------	---	-------------------------------

Рычаг селектора в положении "N"

Модульный разъем,	контакт А9	→	Контакт А7 модульного разъема
Модульный разъем,	контакт А10	→	Контакт А7 модульного разъема
Модульный разъем,	контакт А12	→	Контакт А7 модульного разъема

Рычаг селектора в положении "D"

Модульный разъем,	контакт А9	→	Контакт А7 модульного разъема
Модульный разъем,	контакт А10	→	Контакт А7 модульного разъема
Модульный разъем,	контакт А11	→	Контакт А7 модульного разъема

При наличии короткого замыкания в одной из указанных цепей замените multifunctional switch.

Отсоедините ECU from the vehicle network. Check the **cleanliness of contacts and reliability of connection** of the connector. Be sure of the absence of **damaged, broken and shorted wires** in the following circuits:

Разъем ЭБУ, контакт 31	→	Контакт А10 вилочной части модульного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 32	→	Контакт А11 вилочной части модульного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 33	→	Контакт А12 вилочной части модульного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 42	→	Контакт А7 вилочной части модульного разъема

If the fault persists, deal with other faults, and then move to the **compliance control**.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	--

DF030 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ОТКЛЮЧЕНИЕ КОНДИЦИОНЕРА</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
Проведите тест мультиплексной сети. См. Руководство по Ремонту, диагностика "Мультиплексной сети".	
Если неисправность сохраняется, проведите диагностику климатической установки. См. Руководство по Ремонту, глава "Климатическая установка".	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

DF036 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC024 ("Последовательное управление исполнительными устройствами") .
Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов .	
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту и состояние контактов разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: (Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов"). Разъем ЭБУ, контакт 20 —————> Контакт В9 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, контакт 26 —————> Контакт В12 вилочной части модульного разъема	
На контактах В9 и В12 модульного разъема проверьте сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора, которое должно быть 1 Ом ± 0,2 Ом при 23 °С . Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность клапана или проводки интерфейса электрики и гидравлики.	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	После замены электромагнитного клапана регулирования давления требуется удалить из памяти параметры самокоррекции (Команда RZ005). Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	--

**DF037
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**

ЦЕПЬ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ РЕЖИМА МАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ

DEF : Неидентифицированная электрическая неисправность

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют

Проведите тест мультиплексной сети.

См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".

Если неисправность сохраняется, выполните диагностику **системы стабилизации траектории и АБС**.
См. Руководство по ремонту, глава "**АБС и система стабилизации траектории**".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности.
Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
Выполните дорожное испытание.
Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

DF038 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ДАТЧИКА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ</u> <u>ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</u> 1.DEF : Отсутствие сигнала 2.DEF : Искраженный сигнал
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая на при работающем двигателе и рычаге селектора в положении "P".
Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов .	
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту и состояние контактов разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: (Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов"). Разъем ЭБУ, контакт 45 ➡ Контакт D1 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, контакт 46 ➡ Контакт D2 вилочной части модульного разъема	
Соедините модульный разъем. На контактах 45 и 46 разъема ЭБУ проверьте сопротивление датчика скорости вращения турбины, которое должно быть 300 Ом ± 40 Ом при температуре около 20 °C . Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность датчика или его проводки. Замените датчик скорости вращения турбины.	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	--

DF048
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
или
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ

- 1.DEF : Искаженный сигнал или неисправность системы, выдающей сигнал скорости движения автомобиля.
2.DEF : Отсутствие сигнала

УКАЗАНИЯ

Если неисправности **DF117, DF118, DF175** или **DF176** определяются как присутствующие или запомненные, обработайте их в первую очередь.

Проведите тест мультиплексной сети.

См. Руководство по Ремонту, глава "**Мультиплексная сеть**".

Если неисправность сохраняется, выполните диагностику **системы стабилизации траектории и АБС**.
См. Руководство по ремонту, глава "**АБС и система стабилизации траектории**".

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Обработайте другие возможные неисправности.
Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
Выполните дорожное испытание.
Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

DF049 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	РЕГУЛИРОВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ МАСЛА В АКП 1.DEF : Регулирование давления 2.DEF : Измеренное давление ниже нормы
---	---

УКАЗАНИЯ	Выполните диагностику системы впрыска топлива и убедитесь в ее полной работоспособности
	Если следующие неисправности являются присутствующими или запомненными, обработайте их в первую очередь: DF003 - DF005 - DF020 - DF023 - DF036 - DF038 Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.

Чтобы убедиться в отсутствии неисправности датчика давления масла выполните интерпретацию неисправности DF005 "Цепь датчика давления масла" .
Чтобы убедиться в отсутствии неисправности электромагнитного клапана регулирования давления, выполните интерпретацию неисправности DF036 "Цепь электромагнитного клапана регулирования давления" .
Проверьте качество и уровень масла в коробке передач. При необходимости выполнения каких-либо операций следуйте указаниям Руководства по ремонту, раздел "Слив, заливка и проверка уровня масла" . Убедитесь в отсутствии утечки масла из коробки передач.
Для выявления возможной неисправности выполните контроль соответствия.
См. Руководство по Ремонту, раздел "Датчик давления в напорной магистрали" . Для проверки давления в напорной магистрали подсоедините контрольный манометр. Проверку производите на горячем двигателе при температуре масла в коробке передач от 60 до 80 °C . Проверьте величину давления масла в напорной магистрали при следующих условиях: – рычаг селектора в положении "P" или "N" , частота вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин . Давление должно быть в пределах 2,6-3,2 бар , – рычаг селектора в положении "R" , частота вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин . Давление должно быть выше 4 бар , – рычаг селектора в положении "D" , частота вращения коленчатого вала двигателя 2000 об/мин . Давление при включенной 1-й передаче должно быть выше 7 бар . Если неисправность не устранена, причиной является механическая или гидравлическая неисправность коробки передач. Для определения причин неисправности проверьте соответствие всех состояний и параметров.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF054 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛОЖЕНИИ "СТОЯНКА - НЕЙТРАЛЬ" <u>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ</u>
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая на при положении "P" или "N" рычага селектора.
Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов .	
подключите универсальную контактную плату. Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи: (Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов"). "Масса" аккумуляторной батареи —————> Контакт A4 вилочной части модульного разъема	
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту и состояние контактов разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Убедитесь в отсутствии поврежденного, оборванного и закоротившего провода в следующей цепи: Разъем ЭБУ, контакт 15 —————> Контакт A3 вилочной части модульного разъема	
Соедините вновь модульный разъем. Рычаг селектора в положении "P". Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи: Разъем ЭБУ, контакт 15 —————> "Масса" аккумуляторной батареи	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

**DF055
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ**

СВЯЗЬ МЕЖДУ ЭБУ СИСТЕМЫ ВПРЫСКА И АКП

- 1.DEF : Отсутствие сигнала
- 2.DEF : Искраженный сигнал

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют

Проведите тест мультиплексной сети.

См. Руководство по Ремонту, диагностика **"Мультиплексной сети"**.

Если неисправность сохраняется, проведите диагностику **системы впрыска топлива**.

См. Руководство по Ремонту, глава **"Система впрыска"**.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Обработайте другие возможные неисправности.
Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
Выполните дорожное испытание.
Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

DF064 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ УКАЗАТЕЛЯ АКП</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или замыкание на "массу"
--	---

УКАЗАНИЯ	Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение.
----------	--

Убедитесь в чистоте контактов, надежности соединения и исправности разъема указателя положения рычага селектора АКП.	
Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и состояние разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: Разъем ЭБУ, контакт 4 —————> Контакт 2 разъема указателя положения рычага селектора АКП	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	--

DF085 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ</u> <u>ПЕРЕДАЧИ №1</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CC : Короткое замыкание
---	--

УКАЗАНИЯ	Если неисправность DF012 "Питание электромагнитных клапанов" выводится как присутствующая или запомненная, обработайте ее в первую очередь. Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC024 ("Последовательное управление исполнительными устройствами").
-----------------	---

Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов.							
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и состояние разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681. Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: (Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов"). <table><tr><td>Разъем ЭБУ, контакт 10</td><td></td><td>Контакт В11 вилочной части модульного разъема</td></tr><tr><td>Разъема ЭБУ, контакт 1</td><td></td><td>Контакт В3 вилочной части модульного разъема</td></tr></table>		Разъем ЭБУ, контакт 10		Контакт В11 вилочной части модульного разъема	Разъема ЭБУ, контакт 1		Контакт В3 вилочной части модульного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 10		Контакт В11 вилочной части модульного разъема					
Разъема ЭБУ, контакт 1		Контакт В3 вилочной части модульного разъема					
Соедините модульный разъем. На контактах 10 и 1 разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана переключения передач № 1, которое должно быть 40 Ом ± 2 Ом при 20 °С. Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность клапана или проводки интерфейса электрики и гидравлики.							
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.							

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF086 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ</u> <u>ПЕРЕДАЧ №2</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CC : Короткое замыкание						
УКАЗАНИЯ	Если неисправность DF012 "Питание электромагнитных клапанов" выводится как присутствующая или запомненная, обработайте ее в первую очередь. Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC024 ("Последовательное управление исполнительными устройствами") .						
Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и состояние разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681. Проверьте отсутствие обрывов и короткого замыкания в следующих цепях: (Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов"). <table><tr><td>Разъем ЭБУ, контакт 9</td><td>→</td><td>Контакт В8 вилочной части модульного разъема</td></tr><tr><td>Разъем ЭБУ, контакт 1</td><td>→</td><td>Контакт В3 вилочной части модульного разъема</td></tr></table> Соедините модульный разъем. На контактах 9 и 1 разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана переключения передач № 2, которое должно быть 40 Ом ± 2 Ом при температуре около 20 °С. Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность клапана или проводки интерфейса электрики и гидравлики. Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.		Разъем ЭБУ, контакт 9	→	Контакт В8 вилочной части модульного разъема	Разъем ЭБУ, контакт 1	→	Контакт В3 вилочной части модульного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 9	→	Контакт В8 вилочной части модульного разъема					
Разъем ЭБУ, контакт 1	→	Контакт В3 вилочной части модульного разъема					

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	--

DF087 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА №3</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CC : Короткое замыкание
УКАЗАНИЯ	Если неисправность DF012 "Питание электромагнитных клапанов" выводится как присутствующая или запомненная, обработайте ее в первую очередь. Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC024 ("Последовательное управление исполнительными устройствами").
Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и состояние разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681. Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: (Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов"). Разъем ЭБУ, контакт 1 —————> Контакт В3 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, контакт 7 —————> Контакт В10 вилочной части модульного разъема Соедините модульный разъем. На контактах 1 и 7 разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана переключения передач № 3, которое должно быть 40 Ом ± 2 Ом при температуре около 20 °С. Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность клапана или проводки интерфейса электрики и гидравлики. Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

DF088 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ или ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ</u> <u>ПЕРЕДАЧ №5</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CC : Короткое замыкание
--	---

УКАЗАНИЯ	Если неисправность DF012 "Питание электромагнитных клапанов" выводится как присутствующая или запомненная, обработайте ее в первую очередь. Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC024 ("Последовательное управление исполнительными устройствами").
----------	---

Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов .	
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и состояние разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: (расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов")	
Разъем ЭБУ, контакт 1 Разъем ЭБУ, контакт 13	→ → Контакт В3 вилочной части модульного разъема Контакт В5 вилочной части модульного разъема
Соедините модульный разъем. На контактах 1 и 13 разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана переключения передач № 5, которое должно быть 40 Ом ± 2 Ом при температуре около 20 °С . Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность клапана или проводки интерфейса электрики и гидравлики.	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	--

DF089 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ или ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ</u> <u>ПЕРЕДАЧ №4</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CC : Короткое замыкание
УКАЗАНИЯ	Если неисправность DF012 "Питание электромагнитных клапанов" выводится как присутствующая или запомненная, обработайте ее в первую очередь. Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC024 ("Последовательное управление исполнительными устройствами") .
Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов .	
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и состояние разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: (Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов"). Разъем ЭБУ, контакт 1 → Контакт В3 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, контакт 8 → Контакт В7 вилочной части модульного разъема	
Соедините модульный разъем. На контактах 8 и 1 разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана переключения передач № 4, которое должно быть 40 Ом ± 2 Ом при температуре около 20 °С . Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность клапана или проводки интерфейса электрики и гидравлики.	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Выполните указание для подтверждения ремонта.
Обработайте другие возможные неисправности.
Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
Выполните дорожное испытание.
Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

DF093 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ или ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПИ ИМПУЛЬСНЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ</u>									
УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая в ходе дорожного испытания после перемещения рычага селектора в положение "М" (режим импульсного ручного последовательного переключения передач) при переходе на высшие и низшие передачи.									
Проверьте чистоту и состояние контактов разъема импульсного выключателя. Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и состояние разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях: <table><tr><td>Разъем ЭБУ, контакт 36</td><td>→</td><td>Контакт В3 импульсного выключателя рычага селектора</td></tr><tr><td>Разъем ЭБУ, контакт 37</td><td>→</td><td>Контакт А3 импульсного выключателя рычага селектора</td></tr><tr><td>"Масса" аккумуляторной батареи</td><td>→</td><td>Контакт А2 импульсного выключателя рычага селектора</td></tr></table> Если неисправность не устранена, замените импульсный выключатель. Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.		Разъем ЭБУ, контакт 36	→	Контакт В3 импульсного выключателя рычага селектора	Разъем ЭБУ, контакт 37	→	Контакт А3 импульсного выключателя рычага селектора	"Масса" аккумуляторной батареи	→	Контакт А2 импульсного выключателя рычага селектора
Разъем ЭБУ, контакт 36	→	Контакт В3 импульсного выключателя рычага селектора								
Разъем ЭБУ, контакт 37	→	Контакт А3 импульсного выключателя рычага селектора								
"Масса" аккумуляторной батареи	→	Контакт А2 импульсного выключателя рычага селектора								

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

DF095 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТА БЛОКИРОВКИ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В
--	---

УКАЗАНИЯ	Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды АС024 ("Последовательное управление исполнительными устройствами").
----------	---

Проверьте надежность соединения, чистоту и состояние контактов разъема электромагнита блокировки рычага селектора.	
При карточке, установленной в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение проверьте наличие напряжения + 12 В на контакте В1 разъема электромагнита блокировки рычага селектора. При отсутствии напряжения +12 В : – Проверьте целостность предохранителя 5F в блоке защиты и коммутации, а также чистоту и состояние разъемов. – Отсоедините аккумуляторную батарею. – Разъедините в блоке защиты и коммутации разъем PPH2. – Проверьте чистоту контактов и состояние разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Убедитесь в отсутствии обрыва и замыкания на "массу" в цепи: Блок защиты и коммутации, разъем PPH2, контакт 11  Контакт В1 разъема электромагнитного клапана блокировки рычага селектора	
Если при карточке, установленной в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение напряжение + 12 В на контакте В1 разъема электромагнита блокировки рычага селектора по-прежнему отсутствует, выполните диагностику блока защиты и коммутации	
Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту и состояние контактов разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в цепи: Разъем ЭБУ, контакт 11  Контакт В2 разъема электромагнитного клапана блокировки рычага селектора	
На контакте 11 разъема ЭБУ и контакте 11 разъема PPH2 блока защиты и коммутации проверьте сопротивление электромагнита блокировки рычага селектора. Сопротивление должно быть в пределах 40 Ом ± 4 Ом при температуре около 20 °С . При отклонении сопротивления от нормы замените электромагнит блокировки рычага селектора.	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	--

DF105 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ФУНКЦИЯ ВЫКЛЮЧЕНИЯ СЦЕПЛЕНИЯ ПРИ ОСТАНОВКЕ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети. См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".	
Если неисправность сохраняется, выполните диагностику системы стабилизации траектории и АБС . См. Руководство по ремонту, глава " АБС и система стабилизации траектории ".	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF109 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О КРУТЯЩЕМ МОМЕНТЕ ДВИГАТЕЛЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u> 1.DEF : Соответствие 2.DEF : Величина реального крутящего момента двигателя 3.DEF : Величина предполагаемого крутящего момента двигателя 4.DEF : Величина крутящего момента двигателя без понижения 5.DEF : Запрос на изменение крутящего момента двигателя не может быть выполнен. 6.DEF : ЭБУ не задает минимальную величину крутящего момента 7.DEF : ЭБУ не задает максимальную величину крутящего момента 8.DEF : Подтверждение приема запроса на величину крутящего момента
---	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети. См. Руководство по Ремонту, диагностика " Мультиплексной сети ".
Если неисправность сохраняется, проведите диагностику системы впрыска топлива. См. Руководство по Ремонту, глава " Система впрыска топлива ".
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF112 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА</u> <u>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №6</u> CO.0 : Разомкнутая цепь или замыкание на "массу" CC.1 : Короткое замыкание на + 12 В CC : Короткое замыкание
---	--

УКАЗАНИЯ	Если неисправность DF012 "Питание электромагнитных клапанов" выводится как присутствующая или запомненная, обработайте ее в первую очередь. Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Неисправность определяется как присутствующая после подачи команды AC024 ("Последовательное управление исполнительными устройствами").
-----------------	---

Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов.							
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и состояние разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681. Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: (Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов"). <table><tr><td>Разъем ЭБУ, контакт 1</td><td>→</td><td>Контакт В3 вилочной части модульного разъема</td></tr><tr><td>Разъем ЭБУ, контакт 14</td><td>→</td><td>Контакт В2 вилочной части модульного разъема</td></tr></table>		Разъем ЭБУ, контакт 1	→	Контакт В3 вилочной части модульного разъема	Разъем ЭБУ, контакт 14	→	Контакт В2 вилочной части модульного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 1	→	Контакт В3 вилочной части модульного разъема					
Разъем ЭБУ, контакт 14	→	Контакт В2 вилочной части модульного разъема					
Соедините модульный разъем. На контактах 14 и 1 разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана переключения передач № 6, которое должно быть 40 Ом ± 2 Ом при температуре около 20 °С. Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность клапана или проводки интерфейса электрики и гидравлики.							
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.							

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF114 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛОЖЕНИИ ПЕДАЛИ</u> <u>ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
--	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
----------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети. См. Руководство по Ремонту, диагностика "Мультиплексной сети".
Если неисправность сохраняется, проведите диагностику системы впрыска топлива . См. Руководство по Ремонту, глава " Система впрыска ".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

DF116 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ЧАСТОТЕ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети. См. Руководство по Ремонту, диагностика "Мультиплексной сети" .	
Если неисправность сохраняется, проведите диагностику системы впрыска топлива . См. Руководство по Ремонту, глава "Система впрыска" .	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF117 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети. См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".
Если неисправность сохраняется, выполните диагностику системы стабилизации траектории и АБС . См. Руководство по ремонту, глава " АБС и система стабилизации траектории ".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF118 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ЗАДНЕГО КОЛЕСА ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети. См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".
Если неисправность сохраняется, выполните диагностику системы стабилизации траектории и АБС . См. Руководство по ремонту, глава " АБС и система стабилизации траектории ".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF119 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О ПОЛОЖЕНИИ ПЕДАЛИ ТОРМОЗА ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	-------------

Проведите тест мультимплексной сети. См. Руководство по Ремонту, глава "Мультимплексная сеть".
Если неисправность сохраняется, выполните диагностику системы стабилизации траектории и АБС . См. Руководство по ремонту, глава " АБС и система стабилизации траектории ".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF122 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>СВЯЗЬ С ЦЭКБС</u>
---	-----------------------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	--------------------

Проведите тест мультиплексной сети. См. Руководство по Ремонту, диагностика "Мультиплексной сети" .	
Если неисправность сохраняется, проведите диагностику ЦЭКБС . См. Руководство по Ремонту, глава "Центральный электронный коммутационный блок в салоне" .	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF123 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ЦЕПЬ С ЭБУ АБС</u>
--	-----------------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
----------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети. См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".	
Если неисправность сохраняется, выполните диагностику системы стабилизации траектории и АБС . См. Руководство по ремонту, глава " АБС и система стабилизации траектории ".	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF126 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ</u> <u>ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА</u>
--	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
----------	-------------

Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов .	
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и состояние разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях: (Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов"). ЭБУ Контакт 45 —————> Контакт D1 вилочной части модульного разъема Разъем ЭБУ, контакт 46 —————> Контакт D2 вилочной части модульного разъема	
Соедините вновь модульный разъем. На контактах 45 и 46 разъема ЭБУ проверьте сопротивление датчика скорости вращения турбины, которое должно быть 300 Ом ± 40 Ом Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность датчика или его проводки.	
Если неисправность сохраняется, обработайте другие неисправности, а затем перейдите к контролю соответствия.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF129 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>СИСТЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ ТРАЕКТОРИИ</u>
---	--

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	-------------

Проведите тест мультиплексной сети. См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".	
Если неисправность сохраняется, выполните диагностику системы стабилизации траектории и АБС . См. Руководство по ремонту, глава " АБС и система стабилизации траектории ".	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF131 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ПРОБУКСОВКА</u>
---	---------------------------

УКАЗАНИЯ	Выполните диагностику системы впрыска и убедитесь в ее полной работоспособности
	В первую очередь обработайте другие присутствующие неисправности. Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.

Чтобы убедиться в отсутствии неисправности датчика скорости вращения турбины гидротрансформатора выполните интерпретацию неисправности DF038 "Цепь датчика скорости вращения гидротрансформатора" .
Чтобы убедиться в правильности информации о скорости движения, выполните интерпретацию неисправности DF048 "Информация о скорости движения" .
Для выявления возможной неисправности выполните контроль соответствия.
Если неисправность не устранена, явной причиной является неисправность одного из тормозов или фрикционов коробки передач. Обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните указание для подтверждения ремонта. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF174
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

ОБНАРУЖЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТИ АБС

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют

Проведите тест мультиплексной сети.

См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".

Если неисправность сохраняется, выполните диагностику **системы стабилизации траектории и АБС**.
См. Руководство по ремонту, глава "**АБС и система стабилизации траектории**".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности.
Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
Выполните дорожное испытание.
Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

DF175
ПРИСУТСТВУЮЩАЯ
ИЛИ
ЗАПОМНЕННАЯ
НЕИСПРАВНОСТЬ

ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ЛЕВОГО
ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ

УКАЗАНИЯ

Отсутствуют

Проведите тест мультиплексной сети.

См. Руководство по Ремонту, глава "Мультиплексная сеть".

Если неисправность сохраняется, выполните диагностику **системы стабилизации траектории и АБС**.
См. Руководство по ремонту, глава "**АБС и система стабилизации траектории**".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Обработайте другие возможные неисправности.
Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку
в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение.
Выполните дорожное испытание.
Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.

DF176 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ИНФОРМАЦИЯ О СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ПРАВОГО ПЕРЕДНЕГО КОЛЕСА ПО МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ СЕТИ</u>
---	---

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
-----------------	-------------

Проведите тест мультимплексной сети. См. Руководство по Ремонту, глава "Мультимплексная сеть".
Если неисправность сохраняется, выполните диагностику системы стабилизации траектории и АБС . См. Руководство по ремонту, глава " АБС и система стабилизации траектории ".

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
---	---

DF177 ПРИСУТСТВУЮЩАЯ ИЛИ ЗАПОМНЕННАЯ НЕИСПРАВНОСТЬ	<u>ПЕРЕГРЕВ АКП</u>
УКАЗАНИЯ	Выполните диагностику системы впрыска топлива и убедитесь в ее полной работоспособности
	Если следующие неисправности являются присутствующими или запомненными, обработайте их в первую очередь: DF003 - DF005 - DF016 - DF017 - DF018 - DF020 - DF023 - DF024-DF036 - DF049 - DF131 Условия проведения диагностики для запомненной неисправности: Если неисправность определяется как присутствующая после дорожного испытания.
Чтобы убедиться в отсутствии неисправности датчика температуры масла выполните интерпретацию неисправности DF023 "Цепь датчика температуры масла" .	
Чтобы убедиться в отсутствии неисправности электромагнитного клапана регулирования подачи масла в охладитель, выполните интерпретацию неисправности DF017 "Цепь электромагнитного клапана регулирования подачи масла в охладитель" .	
Проверьте качество и уровень масла в коробке передач. При необходимости выполнения каких-либо операций следуйте указаниям Руководства по ремонту, раздел "Слив, заливка и проверка уровня масла" . Убедитесь в отсутствии утечки масла из коробки передач.	
Убедитесь в отсутствии засорения охладителя масла.	
Если неисправность не устранена, явной причиной является механическая или гидравлическая неисправность. Устранить другие неисправности, а затем перейти к контролю соответствия. Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Обработайте другие возможные неисправности. Удалите из памяти запомненные неисправности и переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение. Выполните дорожное испытание. Операцию закончите проверкой диагностическим прибором.
--------------------------------------	---

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей). Условия выполнения: при неработающем двигателе, при 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве.
	Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Если необходимы точные значения величин, обращайтесь к Руководству по Ремонту.

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Пози-ция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Частота вращения коленчатого вала двигателя	PR006: Частота вращения коленчатого вала двигателя	0 об/мин	При отклонении от нормы выполните диагностику данного параметра.
2	Положение рычага селектора	ET012: Положение рычага селектора	"P" при положении "P" рычага селектора "N" при положении "N" рычага селектора "R" при положении "R" рычага селектора "D" при положении "D" рычага селектора "M" при положении "M" рычага селектора "M+" при положении "M+" рычага селектора "M-" при положении "M-" рычага селектора	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.
3	Передача коробки передач	ET013: Включенная передача	"N" при положении "N" рычага селектора "1" при разблокировке 1-й передачи "2" при разблокировке 2-й передачи "R" при включении передачи заднего хода	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.
4	Электропитание	PR008: Напряжение питания ЭБУ	11,8 < X < 13,2 В	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного параметра.
5	Скорость движения автомобиля	PR105: Скорость движения автомобиля	0 км/ч	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного параметра.

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей). Условия выполнения: при неработающем двигателе, при 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве.
	Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Если необходимы точные значения величин, обращайтесь к Руководству по Ремонту.

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН (продолжение)

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
6	Педаль тормоза	ET142: Педаль тормоза нажата	ДА при нажатой педали тормоза НЕТ при ненажатой педали тормоза	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.
7	Выключатель стоп-сигнала	ET003: Размыкающий контакт выключателя стоп-сигнала	АКТИВНО при ненажатой педали тормоза АКТИВНО при нажатой педали тормоза	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.
		ET004: Замыкающий контакт выключателя стоп-сигнала	НЕАКТИВНО при ненажатой педали тормоза АКТИВНО при нажатой педали тормоза	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.
8	Режим переключения передач	ET097: Ручной режим	НЕАКТИВНО	АКТИВНО при положении "М" рычага селектора
9	Импульсный выключатель рычага селектора:	ET127: Нижний контакт импульсного выключателя рычага селектора	РАЗОМКНУТ, ЗАМКНУТ при положении "М-" рычага селектора	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.
		ET128: Верхний контакт импульсного выключателя рычага селектора	РАЗОМКНУТ, ЗАМКНУТ при положении "М+" рычага селектора	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.
		ET155: Контакт принудительного ограничения включения передач выше 3-й	РАЗОМКНУТ	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.
10	Режим движения	ET079: Экономичный режим	ДА при экономичном режиме езды НЕТ при спортивной езде	НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей). Условия выполнения: при неработающем двигателе, при 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве.
	Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Если необходимы точные значения величин, обращайтесь к Руководству по Ремонту.

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН (продолжение)

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
11	Температура масла коробки передач	PR004: Температура масла коробки передач	- 40 < X < 140 °C	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного параметра.
12	Управление электромагнитным клапаном регулирования подачи масла в охладитель	ET0207: Управление электромагнитным клапаном регулирования подачи масла в охладитель	НЕАКТИВНО	Если АКТИВНО , см. интерпретацию данного состояния.
13	СТАРОЕ МАСЛО	ET079: Старое масло	ДА НЕТ	Методика диагностики данного состояния отсутствует.

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей). Условия выполнения: при неработающем двигателе, при 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве.
	Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Если необходимы точные значения величин, обращайтесь к Руководству по Ремонту.

ПОДФУНКЦИЯ "ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ"

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Положение рычага селектора	ET012: Положение рычага селектора	"P" при положении "P" рычага селектора "N" при положении "N" рычага селектора "R" при положении "R" рычага селектора "D" при положении "D" рычага селектора "M" при положении "M" рычага селектора "M+" при положении "M+" рычага селектора "M-" при положении "M-" рычага селектора	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.
2	Передача коробки передач	ET013: Включенная передача	"N" при положении нейтрали рычага селектора "1" при разблокировке 1-й передачи "2" при разблокировке 2-й передачи "R" при включении передачи заднего хода	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.
3	Скорость движения автомобиля	PR105: Скорость движения автомобиля	0 км/ч	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного параметра.
4	Частота вращения коленчатого вала двигателя	PR006: Частота вращения коленчатого вала двигателя	0 об/мин	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного параметра.
5	Давление масла	PR003: Давление масла	X < 0,2 бар	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного параметра.

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей). Условия выполнения: при неработающем двигателе, при 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве.
	Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Если необходимы точные значения величин, обращайтесь к Руководству по Ремонту.

ПОДФУНКЦИЯ "ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ" (продолжение)

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
7	Управление электромагнитными клапанами	ET021: Управление электромагнитным клапаном последовательности переключения передач №1	НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данных состояний.
		ET022: Управление электромагнитным клапаном последовательности переключения передач №2	НЕАКТИВНО	
		ET023: Управление электромагнитным клапаном последовательности переключения передач №3	АКТИВНО	
		ET024: Управление электромагнитным клапаном последовательности переключения передач №4	НЕАКТИВНО	
		ET025: Управление электромагнитным клапаном последовательности переключения передач №5	НЕАКТИВНО	
		ET026: Управление электромагнитным клапаном последовательности переключения передач №6	НЕАКТИВНО	
		AC024: Последовательное управление исполнительными устройствами	Команда, обеспечивающие управление всеми электромагнитными клапанами	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данной команды.
8	Многофункциональный переключатель	ET123: Многофункциональный переключатель, контакт S2	рычаг селектора в положении "P" ЗАМКНУТ	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данных состояний.
		ET124: Многофункциональный переключатель, контакт S3	РАЗОМКНУТ	
		ET125: Многофункциональный переключатель, контакт S4	РАЗОМКНУТ	
9	Электропитание	ET001: Электропитание электромагнитных клапанов	ПРИСУТСТВУЕТ	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данных состояний.

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей). Условия выполнения: при неработающем двигателе, при 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве.
	Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Если необходимы точные значения величин, обращайтесь к Руководству по Ремонту.

ПОДФУНКЦИЯ "ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ" (продолжение)

Пози-ция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
10	Режим переключения передач	ЕТ097: Ручной режим	НЕАКТИВНО АКТИВНО при положении "М" рычага селектора	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данных состояний.
11	Импульсный выключатель рычага селектора:	ЕТ127: Нижний контакт импульсного выключателя рычага селектора ----- ЕТ128: Верхний контакт импульсного выключателя рычага селектора ----- ЕТ155: Контакт принудительного ограничения включения передач выше 3-й	РАЗОМКНУТ ЗАМКНУТ при положении "М-" рычага селектора ----- НЕАКТИВНО ЗАМКНУТ при положении "М+" рычага селектора ----- РАЗОМКНУТ	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данных состояний.

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей). Условия выполнения: при неработающем двигателе, при 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве.
	Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Если необходимы точные значения величин, обращайтесь к Руководству по Ремонту.

ПОДФУНКЦИЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДАВЛЕНИЯ

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Передача коробки передач	ET013: Включенная передача	"N" при положении нейтрали рычага селектора "1" при разблокировке 1-й передачи "2" при разблокировке 2-й передачи "R" при включении передачи заднего хода	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.
2	Частота вращения коленчатого вала двигателя	PR006: Частота вращения коленчатого вала двигателя	0 об/мин	При отклонении от нормы: см. интерпретацию параметра неисправности DF115
3	Давление масла	PR003: Давление масла	X < 0,2 бар	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного параметра.
		PR138: Заданная величина давления	21 бар	Отсутствуют
		PR146: Отклонение значения давления масла от заданного	X = PR138 - PR003	Отсутствует
4	Температура масла	PR004: Температура масла коробки передач	- 40 < X < 140 °C	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного параметра.

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей). Условия выполнения: при неработающем двигателе, при 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве.
	Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Если необходимы точные значения величин, обращайтесь к Руководству по Ремонту.

ПОДФУНКЦИЯ "БЛОКИРОВКА РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА"

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Рычаг селектора	ET012: Положение рычага селектора	"P" при положении "P" рычага селектора "N" при положении "N" рычага селектора "R" при положении "R" рычага селектора "D" при положении "D" рычага селектора "M" при положении "M" рычага селектора "M+" при положении "M+" рычага селектора "M-" при положении "M-" рычага селектора	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.
2	Педали тормоза	ET142: Педаль тормоза нажата	ДА при нажатой педали тормоза НЕТ при ненажатой педали тормоза	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.
		ET003: Размыкающий контакт выключателя стоп-сигнала	АКТИВНО при ненажатой педали тормоза НЕАКТИВНО при нажатой педали тормоза	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.
		ET004: Замыкающий контакт выключателя стоп-сигнала	НЕАКТИВНО при ненажатой педали тормоза АКТИВНО при нажатой педали тормоза	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.
3	Блокировка рычага селектора	ET157: Разблокировка рычага селектора	ДА при нажатой педали тормоза НЕТ при ненажатой педали тормоза	

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей). Условия выполнения: при неработающем двигателе, при 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве.
	Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Если необходимы точные значения величин, обращайтесь к Руководству по Ремонту.

ПОДФУНКЦИЯ "БЛОКИРОВКА РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА"

Позиция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
4	Многофункциональный переключатель	ET154: Многофункциональный переключатель, контакт S1 ET123: Многофункциональный переключатель, контакт S2 ET124: Многофункциональный переключатель, контакт S3 ET125: Многофункциональный переключатель, контакт S4	При положении "P" РАЗОМКНУТ РАЗОМКНУТ РАЗОМКНУТ	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данных состояний.
5	Режим переключения передач.	ET097: Ручной режим	АКТИВНО при положении "M", "M+" или "M-" рычага селектора НЕАКТИВНО при положении "P", "R", "N" или "D" рычага селектора	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данного состояния.
6	Импульсный выключатель рычага селектора:	ET127: Нижний контакт импульсного выключателя рычага селектора ET128: Верхний контакт импульсного выключателя рычага селектора	ЗАМКНУТ при положении "M-" рычага селектора РАЗОМКНУТ при рычаге селектора не в положении "M-" ЗАМКНУТ при положении "M+" рычага селектора РАЗОМКНУТ при рычаге селектора не в положении "M+"	При отклонении от нормы: см. интерпретацию данных состояний.

УКАЗАНИЯ	Выполняйте контроль соответствия только после полной проверки с помощью диагностического прибора (не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей). Условия выполнения при неработающем двигателе, при 2-м фиксированном положении карточки в считывающем устройстве.
	Данные, приведенные в разделе "Контроль соответствия", являются справочными. Если необходимы точные значения величин, обращайтесь к Руководству по Ремонту.

ПОДФУНКЦИЯ "БЛОКИРОВКА-РАЗБЛОКИРОВКА ГИДРОТРАНСФОРМАТОРА"

Пози-ция	Функция	Параметр или состояние проверка или действие	Индикация и примечания	Диагностика
1	Значения частоты вращения	PR006: Частота вращения коленчатого вала двигателя	0 об/мин.	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра.
		PR007: Частота вращения турбины	0 об/мин.	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра.
		PR128: Разность между скоростью вращения турбины и частотой вращения коленчатого вала двигателя	0 об/мин.	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра.
2	Давление масла	PR003: Давление масла	X < 0,2 бар	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного параметра.
		PR138: Заданная величина давления	21 бар	Отсутствует
		PR146: Отклонение значения давления масла от заданного	X = PR138 - PR003	Отсутствуют
3	Гидро-трансформатор крутящего момента.	ET071: Гидротрансформатор крутящего момента.	НЕАКТИВНО	При отклонении от нормы см. интерпретацию данного состояния.
4	Температура масла	PR004: Температура масла в коробке передач	- 10 < X < 150 °C - 40 < X < 140 °C	ДА при температуре масла > 140 °C
		ET010: Информация о перегреве масла	ДА/НЕТ	
5	Режим движения	ET079: Экономичный режим	ДА при экономичном режиме езды НЕТ при спортивной езде	Отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ СОСТОЯНИЙ

ET001	ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ
ET003	РАЗМЫКАЮЩИЙ КОНТАКТ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА
ET004	ЗАМЫКАЮЩИЙ КОНТАКТ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА
ET010	ИНФОРМАЦИЯ О ПЕРЕГРЕВЕ МАСЛА
ET012	ПОЛОЖЕНИЕ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА
ET013	ВКЛЮЧЕННАЯ ПЕРЕДАЧА
ET020	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ МАСЛА В ОХЛАДИТЕЛЬ
ET021	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №1
ET022	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №2
ET023	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №3
ET024	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №4
ET025	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №5
ET026	УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №6
ET071	ГИДРОТРАНСФОРМАТОР КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА
ET097	РУЧНОЙ РЕЖИМ
ET123	МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ, КОНТАКТ S2
ET124	МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ, КОНТАКТ S3
ET125	МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ, КОНТАКТ S4
ET126	ПОЛОЖЕНИЕ "СТОЯНКА - НЕЙТРАЛЬ" МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ
ET127	НИЖНИЙ КОНТАКТ ИМПУЛЬСНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА
ET128	ВЕРХНИЙ КОНТАКТ ИМПУЛЬСНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА
ET142	ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА НАЖАТА
ET155	КОНТАКТ ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ОГРАНИЧЕНИЯ ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ ВЫШЕ 3-й
ET157	РАЗБЛОКИРОВКА РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА

ЕТ001

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Включите принудительное питание электромагнитных клапанов, подав команду **AC024** **"Последовательное управление исполнительными устройствами"**, указанную в части "Обработка командных режимов".
Отсоедините разъем ЭБУ. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема.

Подсоедините универсальную контактную колодку **Elé. 1681**. Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях электромагнитных клапанов (Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов").
При карточке, установленной в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение:

- Электромагнитный клапан **"АКТИВНО"**, напряжение на контактах разъема клапана должно быть **0 В**.
- Электромагнитный клапан **"НЕАКТИВНО"**, напряжение на контактах разъема клапана должно быть **12 В**.

Присоедините модульный разъем и проверьте ток управления электромагнитным клапаном, который должен быть равен **250 мА** при состоянии клапана **"АКТИВНО"**.

При неправильном действии данного состояния обработайте неисправность **DF012 "Электропитание электромагнитных клапанов последовательности переключения передач"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

ЕТ003

РАЗМЫКАЮЩИЙ КОНТАКТ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Убедитесь, что при ненажатой педали тормоза состояние **"АКТИВНО"** и переходит в **"НЕАКТИВНО"** при нажатой педали.

Проверьте **чистоту и состояние** контактов разъема выключателя стоп-сигнала.

Проверьте **правильность установки, регулировки и работоспособность** выключателя стоп-сигнала.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту и состояние контактов разъема.

Подсоедините универсальную контактную колодку **Elé. 1681**. Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 16 —————> Контакт 3 разъема выключателя стоп-сигнала

При необходимости устраните неисправность.

Если состояние не действует, как указано, замените выключатель стоп-сигнала.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

ET004

ЗАМЫКАЮЩИЙ КОНТАКТ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ СТОП-СИГНАЛА

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Убедитесь, что при ненажатой педали тормоза состояние **"НЕАКТИВНО"** и переходит в **"АКТИВНО"** при нажатой педали.

Проверьте **чистоту и состояние** контактов разъема выключателя стоп-сигнала.

Проверьте **правильность установки, регулировки и работоспособность** выключателя стоп-сигнала.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Отсоедините разъем ЭБУ. Проверьте чистоту и состояние контактов разъема.

Подсоедините универсальную контактную колодку **Elé. 1681**. Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 16 —————> Контакт 3 разъема выключателя стоп-сигнала

При необходимости устраните неисправность.

Если состояние не действует, как указано, замените выключатель стоп-сигнала.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

ET010

ИНФОРМАЦИЯ О ПЕРЕГРЕВЕ МАСЛА

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Данное состояние указывает на то, что температура масла выше нормальной рабочей температуры. Состояние определяется как **НЕТ**, если температура масла коробки передач ниже **140 °C**. Состояние переходит в **НЕТ**, если температура масла коробки передач превышает **140 °C**.

Если состояние перешло в "**ДА**", то для его перехода в состояние "**НЕТ**" необходима температура ниже **130 °C**.

Если состояние не действует, как указано, обработайте неисправность **DF177 "Перегрев АКП"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

ET012	<u>ПОЛОЖЕНИЕ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА</u>
УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
ПОЛОЖЕНИЕ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА"Р"- "R"- "N"- "D"	Проверьте чистоту, состояние и надежность крепления многофункционального переключателя АКП. Проверьте регулировку привода переключателя, как указано в Руководстве по ремонту.
	Отсоедините аккумуляторную батарею. Разъедините модульный разъем и проверьте чистоту и состояние контактов разъема "А". (Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов").
	Произведите следующие проверки на многофункциональном переключателе: Целостность цепей: Рычаг селектора в положении "Р", контакт А10 —————> контакт А7 Рычаг селектора в положении "R", контакты А10, А11, А12 —————> контакт А7 Рычаг селектора в положении "N", контакт А11 —————> контакт А7 Рычаг селектора в положении "D", контакт А12 —————> контакт А7 Отсутствие короткого замыкания: Рычаг селектора в положении "Р", контакты А9, А11, А12 —————> контакт А7 Рычаг селектора в положении "R", контакт А9 —————> контакт А7 Рычаг селектора в положении "N", контакты А9, А10, А12 —————> контакт А7 Рычаг селектора в положении "D", контакты А9, А10, А11 —————> контакт А7
	Отключите многофункциональный переключатель. Подсоедините универсальную контактную плату Elé. 1681 вместо ЭБУ и проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в цепях: Разъем ЭБУ, контакт 31 —————> Контакт А10 разъема многофункционального переключателя Разъем ЭБУ, контакт 32 —————> Контакт А11 разъема многофункционального переключателя Разъем ЭБУ, контакт 33 —————> Контакт А12 разъема многофункционального переключателя Разъем ЭБУ, контакт 42 —————> Контакт А7 разъема многофункционального переключателя При необходимости устраните неисправность.
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.

ЕТ012 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
РЫЧАГ СЕЛЕКТОРА В ПОЛОЖЕНИИ "М" Приращение "М+"И "М-"	Проверьте чистоту и состояние контактов разъема импульсного выключателя.
	Отсоедините аккумуляторную батарею. Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту и состояние контактов разъема. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681 . Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях:
	Разъем ЭБУ, контакт 36 —————→ Контакт В3 импульсного выключателя рычага селектора
	Разъем ЭБУ, контакт 37 —————→ Контакт А3 импульсного выключателя рычага селектора
	"Масса" аккумуляторной батареи —————→ Контакт А2 импульсного выключателя рычага селектора
	При необходимости устраните неисправность.
	Если неисправность не устранена, замените импульсный выключатель.
ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.

ET013	<u>ВКЛЮЧЕННАЯ ПЕРЕДАЧА</u>
УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

– "1" при разблокировке на 1-й передаче – "2" при разблокировке на 2-й передаче – "3" при разблокировке на 3-й передаче – "4" при разблокировке 4-й передаче – "1G" при пробуксовке на 1-й передаче – "2G" при пробуксовке на 2-й передаче – "3G" при пробуксовке на 3-й передаче – "4G" при пробуксовке на 4-й передаче	– "1" при блокировке на 1-й передаче – "2" при блокировке на 2-й передаче – "3" при блокировке на 3-й передаче – "4" при блокировке 4-й передаче – "R" при включении передачи заднего хода – "MD" при положении аварийного режима – "N" при положении нейтрали
Если неисправность связана с блокировкой гидротрансформатора, обработайте неисправности DF016 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора", DF018 "Гидротрансформатор не блокируется" и DF120 "Управляемая пробуксовка" .	
Если неисправность связана с включенной передачей, выполните диагностику многофункционального переключателя. Проверьте правильность действия состояний ET123, ET124, ET125 и ET126 . Проверьте регулировку многофункционального переключателя.	
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
--------------------------------------	----------------------------------

ET020

УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ
РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ МАСЛА В ОХЛАДИТЕЛЬ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Электромагнитный клапан регулирования подачи масла в охладитель **"АКТИВНО"** при температуре масла коробки передач выше **100 °С** и частоте вращения коленчатого вала двигателя более **2000 об/мин**. В остальных случаях электромагнитный клапан остается неактивным.

Выдайте команду **AC024 "Последовательное управление исполнительными устройствами"** и убедитесь, что состояние команды переходит из **"НЕАКТИВНО"** в **"АКТИВНО"**.

При карточке, установленной в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и электромагнитном клапане в состоянии **"АКТИВНО"** напряжение должно быть **0 В**.

При карточке, установленной в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и электромагнитном клапане в состоянии **"НЕАКТИВНО"** напряжение должно быть **12 В**.

Соедините разъем ЭБУ.

Активируйте электромагнитные клапаны, выдав команду **AC024 "Последовательное управление исполнительными устройствами"**, и проверьте ток, проходящий через электромагнитный клапан.

При исправной работе электромагнитного клапана ток должен быть равен **260 мА**.

При меньшей величине тока проверьте разъемы и электропроводку от ЭБУ до электромагнитного клапана регулирования подачи масла в охладитель.

Если состояние команды не изменяется, обработайте неисправность **DF017 "Цепь электромагнитного клапана регулирования подачи масла в охладитель"**.

Если после выполнения диагностики по не исправности **DF017 "Цепь электромагнитного клапана регулирования подачи масла в охладитель"** неисправность сохраняется, обратитесь в службу Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

ЕТ021	<u>УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ</u> <u>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №1</u>
УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
Данное состояние указывает состояние электромагнитного клапана: " АКТИВНО/ НЕАКТИВНО ". Это состояние должно быть " НЕАКТИВНО " при любом положении рычага селектора.	
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Проверьте отсутствие обрыва цепи между контактом 9 разъема ЭБУ и контактом В8 модульного разъема. На контактах 1 и 9 разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана переключения передач № 1, которое должно быть 40 Ом ± 2 Ом при температуре около 20 °С .	
Если сопротивление больше 50 Ом , проверьте проводку, разъем ЭБУ и модульный разъем".	
Подсоедините разъем ЭБУ. Активируйте электромагнитные клапаны, выдав команду АС024 "Последовательное управление исполнительными устройствами" , и проверьте ток, проходящий через электромагнитный клапан. При исправной работе электромагнитного клапана ток должен быть равен 250 мА . При меньшей величине тока проверьте разъемы и электропроводку от ЭБУ до электромагнитного клапана.	
Если состояние не действует, как указано, обработайте неисправность DF085 "Цепь электромагнитного клапана переключения передач №1" .	
Если неисправность не устранена, замените интерфейс электрики и гидравлики.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия. Проверьте правильность переключения передач с низших на высшие и наоборот.
--------------------------------------	--

ET022

УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №2

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Данное состояние указывает на состояние электромагнитного клапана.

Это состояние должно **"АКТИВНО"** при положениях **"P"**, **"R"**, **"N"**, **"D"** рычага селектора.

Это состояние должно **"НЕАКТИВНО"** при положениях **"M"**, **"M+"**, **"M-"** рычага селектора.

Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте **чистоту контактов и надежность соединения** разъема. Проверьте **отсутствие обрыва цепи** между **контактом 9** разъема ЭБУ и **контактом В8** модульного разъема.

На **контактах 1 и 9** разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана переключения передач № 2, которое должно быть **40 Ом ± 2 Ом** при температуре около **20 °C**.

Если сопротивление больше **50 Ом**, проверьте проводку, разъем ЭБУ и модульный разъем".

Подсоедините разъем ЭБУ.

Активируйте электромагнитные клапаны, выдав команду **AC024 "Последовательное управление исполнительными устройствами"**, и проверьте ток, проходящий через электромагнитные клапаны.

При исправной работе электромагнитного клапана ток должен быть равен **250 мА**.

При меньшей величине тока проверьте разъемы и электропроводку от ЭБУ до электромагнитного клапана.

Если состояние не действует, как указано, обработайте неисправность **DF086 "Цепь электромагнитного клапана переключения передач №2"**.

Если неисправность не устранена, замените интерфейс электрики и гидравлики.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

Проверьте правильность переключения передач с низших на высшие и наоборот.

ET023

УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №3

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Данное состояние указывает на состояние электромагнитного клапана.

Это состояние должно **"НЕАКТИВНО"** при положениях **"R"**, **"M+"**, **"M-"** рычага селектора.

Это состояние должно **"АКТИВНО"** при положениях **"P"**, **"N"**, **"D"**, **"M"** рычага селектора.

Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте **чистоту контактов и надежность соединения** разъема. Проверьте **отсутствие обрыва цепи** между **контактом 7** разъема ЭБУ и **контактом В10** модульного разъема.

На **контактах 1 и 7** разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана переключения передач №3, которое должно быть **40 Ом ± 2 Ом** при температуре около **20 °С**.

Если сопротивление больше **50 Ом**, проверьте проводку, разъем ЭБУ и модульный разъем".

Подсоедините разъем ЭБУ.

Активируйте электромагнитные клапаны, выдав команду **АС024 "Последовательное управление исполнительными устройствами"**, и проверьте ток, проходящий через электромагнитные клапаны.

При исправной работе электромагнитного клапана ток должен быть равен **250 мА**.

При меньшей величине тока проверьте разъемы и электропроводку от ЭБУ до электромагнитного клапана.

Если состояние не действует, как указано, обработайте неисправность **DF087 "Цепь электромагнитного клапана переключения передач 3"**.

Если неисправность не устранена, замените интерфейс электрики и гидравлики.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

Проверьте правильность переключения передач с низших на высшие и наоборот.

ET024

УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №4

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Данное состояние указывает на состояние электромагнитного клапана.
Это состояние должно **"НЕАКТИВНО"** при положениях **"P"**, **"R"**, **"N"** рычага селектора.
Это состояние должно **"АКТИВНО"** при положениях **"M"**, **"M+"**, **"M-"** рычага селектора.

Отсоедините разъем ЭБУ. Проверьте **чистоту контактов и надежность соединения** разъема.
Проверьте **отсутствие обрыва цепи** между **контактом 8** разъема ЭБУ и **контактом В7** модульного разъема.
На **контактах 1 и 8** разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана переключения передач №4, которое должно быть **40 Ом ± 2 Ом** при температуре около **20 °C**.

Если сопротивление больше **50 Ом**, проверьте проводку, разъем ЭБУ и модульный разъем".

Подсоедините разъем ЭБУ.
Активируйте электромагнитные клапаны, выдав команду **AC024 "Последовательное управление исполнительными устройствами"**, и проверьте ток, проходящий через электромагнитный клапан.
При исправной работе электромагнитного клапана ток должен быть равен **250 мА**.
При меньшей величине тока проверьте разъемы и электропроводку от ЭБУ до электромагнитного клапана.

Если состояние не действует, как указано, обработайте неисправность **DF089 "Цепь электромагнитного клапана переключения передач №4"**.

Если неисправность не устранена, замените интерфейс электрики и гидравлики.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.
Проверьте правильность переключения передач с низших на высшие и наоборот.

ET025

УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №5

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Данное состояние указывает на состояние электромагнитного клапана.
Это состояние должно **"НЕАКТИВНО"** при положениях **"P"**, **"R N"**, **"M+"**, **"M-"** рычага селектора.
Это состояние должно **"АКТИВНО"** при положениях **"D"**, **"M"** рычага селектора.

Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте **чистоту контактов и надежность соединения** разъема. Проверьте **отсутствие обрыва цепи** между **контактом 13** разъема ЭБУ и **контактом B5** модульного разъема.

На **контактах 14 и 1** разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана переключения передач №5, которое должно быть **40 Ом ± 2 Ом** при температуре около **20 °C**.

Если сопротивление больше **50 Ом**, проверьте проводку, разъем ЭБУ и модульный разъем".

Подсоедините разъем ЭБУ.

Активируйте электромагнитные клапаны, выдав команду **AC024 "Последовательное управление исполнительными устройствами"**, и проверьте ток, проходящий через электромагнитные клапаны.

При исправной работе электромагнитного клапана ток должен быть равен **250 мА**.

При меньшей величине тока проверьте разъемы и электропроводку от ЭБУ до электромагнитного клапана.

Если состояние не действует, как указано, обработайте неисправность **DF088 "Цепь электромагнитного клапана переключения передач №5"**.

Если неисправность не устранена, замените интерфейс электрики и гидравлики.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.
Проверьте правильность переключения передач с низших на высшие и наоборот.

ET026	<u>УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ КЛАПАНОМ</u> <u>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ №6</u>
-------	--

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.
----------	---

Данное состояние указывает состояние электромагнитного клапана: "АКТИВНО/ НЕАКТИВНО" . Это состояние должно быть "НЕАКТИВНО" при любых положениях рычага селектора на включенной передаче.
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Проверьте отсутствие обрыва цепи между контактом 14 разъема ЭБУ и контактом В2 модульного разъема. На контактах 14 и 1 разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана переключения передач №6, которое должно быть 40 Ом ± 2 Ом при температуре около 20 °С .
Если сопротивление больше 50 Ом , проверьте проводку, разъем ЭБУ и модульный разъем".
Подсоедините разъем ЭБУ. Активируйте электромагнитные клапаны, выдав команду AC024 "Последовательное управление исполнительными устройствами" , и проверьте ток, проходящий через электромагнитные клапаны. При исправной работе электромагнитного клапана ток должен быть равен 250 мА . При меньшей величине тока проверьте разъемы и электропроводку от ЭБУ до электромагнитного клапана.
Если состояние не действует, как указано, обработайте неисправность DF112 "Цепь электромагнитного клапана переключения передач №6" .
Если неисправность не устранена, замените интерфейс электрики и гидравлики.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия. Проверьте правильность переключения передач с низших на высшие и наоборот.
--------------------------------------	--

ET071

ГИДРОТРАНСФОРМАТОР КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Данное состояние указывает на состояние гидротрансформатора крутящего момента.
Это состояние должно быть **"АКТИВНО"** во время движения автомобиля на включенной передаче.
Это состояние должно быть **"НЕАКТИВНО"** во время пуска двигателя, при переключении передач и на стоящем автомобиле.

Если состояние не действует, как указано, обработайте неисправность **DF016 "Цепь электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

ЕТ097

РУЧНОЙ РЕЖИМ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Данное состояние указывает на положение рычага селектора.

Это состояние должно **"АКТИВНО"** при положениях **"М"**, **"М+"** или **"М-"** рычага селектора.

Это состояние должно **"НЕАКТИВНО"** при положениях **"Р"**, **"R"**, **"N"** и **"D"** рычага селектора.

Если состояние не действует, как указано, обработайте неисправность **DF093 "Цепь управления импульсным выключателем рычага селектора"**.

Если неисправность не устранена, замените импульсный выключатель рычага селектора.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

Проверьте правильность переключения передач с низших на высшие и наоборот в автоматическом и импульсном режимах переключения.

ET123	<u>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ, КОНТАКТ S2</u>
ET124	<u>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ, КОНТАКТ S3</u>
ET125	<u>МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ, КОНТАКТ S4</u>

УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. На данном автомобиле контакт S1 многофункционального переключателя не используется.
----------	--

Данные состояния указывают на разные состояния контактов многофункционального переключателя при каждом положении рычага селектора.
Состояние контактов может быть "РАЗОМКНУТ" или "ЗАМКНУТ" (см. приведенную таблицу).

	S2	S3	S4
"P"	ЗАМКНУТ	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ
R	ЗАМКНУТ	ЗАМКНУТ	ЗАМКНУТ
N	РАЗОМКНУТ	ЗАМКНУТ	РАЗОМКНУТ
D	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ	ЗАМКНУТ
M	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ	ЗАМКНУТ
M+	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ	ЗАМКНУТ
M-	РАЗОМКНУТ	РАЗОМКНУТ	ЗАМКНУТ

Если состояние не действует, как указано, обработайте неисправность:
– DF008 "Многофункциональный переключатель в промежуточном положении"

Если после выполнения данной проверки состояния ET123, ET124 и ET125 выводятся неправильно, замените многофункциональный переключатель.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
--------------------------------------	----------------------------------

ET126

ПОЛОЖЕНИЕ "СТОЯНКА - НЕЙТРАЛЬ"
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Данное состояние указывает на состояние "стоянка-нейтраль" многофункционального переключателя при каждом положении рычага селектора.

Состояние контактов может быть **"РАЗОМКНУТ"** или **"ЗАМКНУТ"**.
Это состояние должно **"РАЗОМКНУТ"** при других положениях рычага селектора, кроме **"P"**.
При положении **"P"** рычага селектора это состояние должно быть **"ЗАМКНУТ"**.

Если состояние не действует, как указано, обработайте неисправность **DF054 "Сигнал от контакта "стоянка-нейтраль" многофункционального переключателя"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

ET127

НИЖНИЙ КОНТАКТ ИМПУЛЬСНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Данное состояние указывает на состояние нижнего контакта импульсного выключателя рычага селектора. Это состояние должно быть **"ЗАМКНУТ"** при удержании рычага селектора в положении **"М"**. Это состояние должно **"РАЗОМКНУТ"** при других положениях рычага селектора, кроме **"М"**.

Проверьте напряжение питания импульсного выключателя: **+ 12 В** на контакте **В1** и **"масса"** на **контакте А2** импульсного выключателя.

При рычаге селектора в положении **"М"** проверьте напряжение в цепях:

Импульсный выключатель, **контакт В5** —→ **"Масса"**

Импульсный выключатель, **контакт В6** —→ **"Масса"**

Если хотя бы одна из этих цепей находится под напряжением **+ 12 В**, замените импульсный выключатель. Если напряжение в цепях равно **0 В**, проверьте соответствие между положениями рычага селектора и показаниями указателя положений рычага селектора.

Если состояние не действует, как указано, обработайте неисправность **DF093 "Цепь управления импульсным выключателем рычага селектора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

ET128

ВЕРХНИЙ КОНТАКТ ИМПУЛЬСНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Данное состояние указывает на состояние верхнего контакта импульсного выключателя рычага селектора. Это состояние должно быть **"ЗАМКНУТ"** при положении **"М+"** рычага селектора. Это состояние должно **"РАЗОМКНУТ"** при других положениях рычага селектора, кроме **"М+"**.

Проверьте напряжение питания импульсного выключателя: **+ 12 В** на контакте **В1** и **"масса"** на **контакте А2** импульсного выключателя.

При рычаге селектора в положении **"М"** проверьте напряжение в цепях:

Импульсный выключатель, **контакт В5** —→ **"Масса"**

Импульсный выключатель, **контакт В6** —→ **"Масса"**

Если хотя бы одна из этих цепей находится под напряжением **+ 12 В**, замените импульсный выключатель. Если напряжение в цепях равно **0 В**, проверьте соответствие между положениями рычага селектора и показаниями указателя положений рычага селектора.

Если состояние не действует, как указано, обработайте неисправность **DF093 "Цепь управления импульсным выключателем рычага селектора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

ET142

ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА НАЖАТА

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Данное состояние указывает на положение педали тормоза.
Состояние определяется как **ДА**, при нажатой педали тормоза
Состояние определяется как **НЕТ**, при ненажатой педали тормоза.

Если состояние не действует, как указано выше, обработайте неисправность **DF119 "Положение педали тормоза"**.

Отсоедините разъем ЭБУ. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема.
Подсоедините универсальную контактную колодку **Elé. 1681**. Убедитесь в отсутствии **поврежденного, оборванного и закоротившего провода** в следующей цепи:

Разъем ЭБУ, контакт 16 —————> Контакт 3 разъема выключателя стоп-сигнала

Если неисправность не устранена, замените выключатель стоп-сигнала.
Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

ET155

КОНТАКТ ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ОГРАНИЧЕНИЯ ВКЛЮЧЕНИЯ
ПЕРЕДАЧ ВЫШЕ 3-й

УКАЗАНИЯ

АКП данного автомобиля не имеет режима принудительного ограничения включения передач выше 3^{-й} при положении D3 рычага селектора. Не принимайте во внимание состояние **ET155 "Контакт принудительного ограничения включения передач выше 3-й"**.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

ET157

РАЗБЛОКИРОВКА РЫЧАГА СЕЛЕКТОРА

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Данное состояние указывает на то, разблокирован или нет рычаг селектора.

Рычаг селектора в положении "Р"

Состояние определяется как **ДА**, при нажатой педали тормоза

Состояние определяется как **НЕТ**, при ненажатой педали тормоза.

Рычаг селектора не в положении "Р".

Состояние определяется как **ДА**, при нажатой и ненажатой педали тормоза.

Убедитесь по указателю АКП, что рычаг селектора находится в положении "Р".

Убедитесь, что при нажатии на педаль тормоза в щитке приборов гаснет сообщение "Нажмите на педаль тормоза".

Убедитесь в работоспособности рычага селектора вплоть до начала действия многофункционального переключателя.

При необходимости отрегулируйте трос привода.

Проверьте правильность действия состояний **ET154, ET123, ET124 и ET125 "Многофункциональный переключатель"**.

Если состояния не действуют, как указано, обработайте неисправность **DF095 "Цепь электромагнита блокировки рычага селектора"**.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ	
PR001	ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ
PR003	ДАВЛЕНИЕ МАСЛА
PR004	ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ
PR007	СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ
PR008	НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ
PR105	СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ
PR128	РАЗНОСТЬ МЕЖДУ СКОРОСТЬЮ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ И ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ

PR001

ТЕМПЕРАТУРА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Убедитесь в том, что система охлаждения правильно заправлена, а также, что из нее удален воздух.
Выполните соответствующие операции.

Проверьте чистоту и состояние датчика температуры охлаждающей жидкости и его разъема.

Если после выполнения указанных проверок никакой неисправности не выявлено, выполните интерпретацию параметра "температура охлаждающей жидкости, как указано в Руководстве по ремонту **366**, глава "**Система впрыска**".

При необходимости замените датчик температуры охлаждающей жидкости.
Если после замены датчика температуры охлаждающей жидкости неисправность не устранена, обратитесь в службу Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

PR003

ДАВЛЕНИЕ МАСЛА

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Отсоедините аккумуляторную батарею.
Разъедините модульный разъем и проверьте **чистоту и состояние контактов**.

Разъедините разъем ЭБУ. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема.
Подсоедините универсальную контактную колодку **Elé. 1681**. Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:
(Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов").

Разъем ЭБУ, контакт 24	→	Контакт С1 вилочной части модульного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 55	→	Контакт С2 вилочной части модульного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 25	→	Контакт С3 вилочной части модульного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 20	→	Контакт В9 вилочной части модульного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 26	→	Контакт В1 вилочной части модульного разъема

Соедините модульный разъем.
На **контактах 24 и 25** разъема ЭБУ проверьте сопротивление датчика давления масла, которое должно быть около **20 кОм**.
Если значение сопротивления не соответствует норме, замените датчик

На **контактах 20 и 26** разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана регулирования давления, которое должно быть **1 Ом ± 0,2 Ом** при температуре около **23 °С**.
Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность клапана или проводки интерфейса электрики и гидравлики.

Проверьте качество и уровень масла в коробке передач.
При необходимости выполнения каких-либо операций следуйте указаниям Руководства по ремонту, раздел "Слив, заливка и проверка уровня масла".
Убедитесь в отсутствии утечки масла из коробки передач.
(Продолжение на следующей странице).

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

PR003
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

См. Руководство по Ремонту, раздел "Датчик давления в напорной магистрали".

Для проверки давления в напорной магистрали подсоедините контрольный манометр.

На горячем двигателе при температуре масла коробки передач **60-80 °С** определите разность между величиной давления по сигналу датчика давления в напорной магистрали (**PR003**) и показаниями контрольного манометра при следующих условиях:

– при неработающем двигателе манометр должен показывать остаточное давление около **0,2 бар**.

Если замеренная датчиком величина давления отличается от указанной более чем на **0,2 бар**, замените датчик.

– при частоте вращения коленчатого вала двигателя около **1200 об/мин** давление по манометру должно достигать **7 бар**.

Если замеренная датчиком величина давления отличается от данной величины более чем на **0,8 бар**, замените датчик.

На горячем двигателе при температуре масла в коробке передач **60-80 °С**

проверьте величину давления масла в напорной магистрали при следующих условиях:

– рычаг селектора в положении "**P**" или "**N**", частота вращения коленчатого вала двигателя **2000 об/мин**.
Давление должно быть в пределах **2,6-3,2 бар**.

– рычаг селектора в положении "**R**", частота вращения коленчатого вала двигателя **2000 об/мин**.
Давление должно быть выше **4 бар**.

– рычаг селектора в положении "**D**", частота вращения коленчатого вала двигателя **2000 об/мин**.
Давление должно быть выше **7 бар**.

Отклонение давления от указанных величин является признаком неисправности коробки передач.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Повторите контроль соответствия.

PR004

ТЕМПЕРАТУРА МАСЛА В КОРОБКЕ ПЕРЕДАЧ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Разъедините модульный разъем и проверьте **чистоту и состояние контактов**.

Разъедините разъем ЭБУ. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема.

Подсоедините универсальную контактную колодку **Elé. 1681**. Убедитесь в отсутствии **поврежденных, оборванных и закоротивших проводов** в следующих цепях:

(Расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов").

Разъем ЭБУ, контакт 53	→	Контакт В4 вилочной части модульного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 54	→	Контакт В1 вилочной части модульного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 12	→	Контакт Е1 вилочной части модульного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 2	→	Контакт Е2 вилочной части модульного разъема

Соедините модульный разъем.

На **контактах 53 и 54** разъема ЭБУ проверьте сопротивление датчика давления масла.

Сопротивление должно быть в пределах **2360-2660 Ом** при температуре **20 °С** и в пределах **290-327 Ом** при температуре **80 °С**.

Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность датчика или проводки интерфейса электрики и гидравлики.

Соедините вновь модульный разъем.

На **контактах 12 и 2** разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана регулирования подачи масла в охладитель, которое должно быть **40 Ом ± 4 Ом** при температуре около **20 °С**.

Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность клапана или его проводки.

Убедитесь в отсутствии засорения охладителя масла.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

PR007

СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Проверьте правильность установки датчика скорости вращения турбины гидротрансформатора.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Разъедините модульный разъем и проверьте **чистоту и состояние контактов**.

Отсоедините разъем ЭБУ. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема.

Подсоедините универсальную контактную колодку **Elé. 1681**. Проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов** в следующих цепях:

(расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов")

Разъем ЭБУ, контакт 45 $\longrightarrow$ Контакт D1 вилочной части модульного разъема

Разъем ЭБУ, контакт 46 $\longrightarrow$ Контакт D2 вилочной части модульного разъема

Соедините модульный разъем.

На **контактах 45 и 46** разъема ЭБУ проверьте сопротивление датчика скорости вращения турбины, которое должно быть около **300 Ом $\pm$ 40 Ом**.

Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность датчика или его проводки.

Замените датчик или проводку.

Если после замены датчика неисправность не устранена, обратитесь в службу Techline.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

PR008	<u>НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ ЭБУ</u>
УКАЗАНИЯ	Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей. Все потребители электроэнергии отключены.
Выполните полную проверку аккумуляторной батареи и цепи ее зарядки. (Необходимые данные приведены в Руководстве по ремонту).	
Отсоедините разъем ЭБУ. Проверьте чистоту и состояние контактов.	
Проверьте надежность соединения ЭБУ с "массой" на левом переднем лонжероне.	
В блоке защиты и коммутации проверьте целостность предохранителя "15" на 20А цепи постоянного питания ЭБУ. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема.	
В блоке защиты и коммутации проверьте целостность предохранителя 5Н на 5 А цепи питания ЭБУ после замка зажигания. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема.	
Отсоедините ЭБУ от бортовой сети. Отсоедините разъем ЭБУ. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. Разъедините в блоке защиты и коммутации разъем PPM2. Подсоедините универсальную контактную колодку Elé. 1681. Проверьте отсутствие короткого замыкания и обрывов в следующих цепях:	
Разъем ЭБУ, контакт 56 —————> Контакт 1 разъема PPM2 Разъем ЭБУ, контакт 27 —————> Контакт 10 разъема PPM2 Разъем ЭБУ, контакт 28 —————> Электронная "масса" 2 на левом переднем лонжероне	
Подсоедините аккумуляторную батарею. При карточке, установленной в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение проверьте наличие напряжения 12 В на контактах 56 и 27 разъема ЭБУ. Отсутствие напряжения 12 В указывает на неисправность блока защиты и коммутации. Выполните диагностику блока защиты и коммутации.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
--------------------------------------	----------------------------------

PR105

СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ

УКАЗАНИЯ

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Проведите тест мультиплексной сети.

См. Руководство по Ремонту 366, глава "Мультиплексная сеть".

Если неисправность сохраняется, выполните диагностику **АБС и системы стабилизации траектории**.

См. Руководство по ремонту, глава "**АБС и система стабилизации траектории**".

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Повторите контроль соответствия.

PR128

РАЗНОСТЬ МЕЖДУ СКОРОСТЬЮ ВРАЩЕНИЯ ТУРБИНЫ И ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ

УКАЗАНИЯ

Выполните диагностику системы впрыска топлива и убедитесь в ее полной работоспособности

Не должно быть присутствующих или запомненных неисправностей.

Проверьте качество и уровень масла в коробке передач.

При необходимости выполнения каких-либо операций следуйте указаниям Руководства по ремонту, раздел "Слив, заливка и проверка уровня масла".

Убедитесь в отсутствии утечки масла из коробки передач.

Отсоедините аккумуляторную батарею.

Разъедините модульный разъем и проверьте **чистоту и состояние контактов**.

Разъедините разъем ЭБУ. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема.

Подсоедините универсальную контактную колодку **Elé. 1681**. Проверьте **отсутствие короткого замыкания и обрывов** в следующих цепях:

(расположение контактов модульного разъема указано в разделе "Работа системы", "Назначение контактов")

Разъем ЭБУ, контакт 45	→	Контакт D1 вилочной части модульного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 46	→	Контакт D2 вилочной части модульного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 19	→	Контакт B6 вилочной части модульного разъема
Разъем ЭБУ, контакт 26	→	Контакт B12 вилочной части модульного разъема

Соедините модульный разъем.

На **контактах 45 и 46** разъема ЭБУ проверьте сопротивление датчика скорости вращения турбины, которое должно быть примерно **300 Ом ± 40 Ом** при температуре около **20 °C**.

Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность датчика или его проводки.

Соедините вновь модульный разъем.

На **контактах 19 и 26** разъема ЭБУ проверьте сопротивление электромагнитного клапана блокировки гидротрансформатора, которое должно быть **1 Ом ± 0,2 Ом** при температуре около **20 °C**.

Отклонение величины сопротивления от нормы указывает на неисправность клапана или проводки интерфейса электрики и гидравлики.

Выполните проверку момента блокировки гидротрансформатора,

как указано в разделе "Проверка момента блокировки гидротрансформатора" Руководства по ремонту.

См. Руководство по Ремонту, глава "Датчик давления в напорной магистрали".

Для проверки давления в напорной магистрали подсоедините контрольный манометр.

На горячем двигателе при температуре масла в коробке передач **60-80 °C**

проверьте величину давления масла в напорной магистрали при следующих условиях:

- рычаг селектора в положении "**P**" или "**N**", частота вращения коленчатого вала двигателя **2000 об/мин**.
Давление должно быть в пределах **2,6-3,2 бар**,
- рычаг селектора в положении "**R**", частота вращения коленчатого вала двигателя **2000 об/мин**.
Давление должно быть выше **4 бар**.
- рычаг селектора в положении "**D**", частота вращения коленчатого вала двигателя **2000 об/мин**.
Давление должно быть выше **7 бар**.

Отклонение давления от указанных величин является признаком неисправности коробки передач.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ

Повторите контроль соответствия.

AC024	<u>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ</u>
-------	---

УКАЗАНИЯ	В блоке защиты и коммутации проверьте целостность предохранителя "15" на 20 А цепи постоянного питания ЭБУ. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъема. В блоке защиты и коммутации проверьте целостность предохранителя 5Н на 5 А цепи питания ЭБУ после замка зажигания. Проверьте чистоту контактов и надежность соединения разъемов. При необходимости замените их.
	Двигатель не работает, автомобиль не движется, рычаг селектора в положении "Р" ou "N".

Если на электромагнитные клапаны не подается управляющее напряжение, проверьте:

- уровень масла в коробке передач.
- чистоту и состояние контактов модульного разъема.

При необходимости устраните неисправность.

Убедитесь в отсутствии поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в следующих цепях:

Разъем ЭБУ, контакт 1	→	Контакт В3 модульного разъема (+12 В)
Разъем ЭБУ, контакт 10	→	Контакт В11 модульного разъема (электронный клапан последовательности переключения передач №1)
Разъем ЭБУ, контакт 9	→	Контакт В8 модульного разъема (электронный клапан последовательности переключения передач №2)
Разъем ЭБУ, контакт 7	→	Контакт В10 модульного разъема (электронный клапан последовательности переключения передач №3)
Разъем ЭБУ, контакт 8	→	Контакт В7 модульного разъема (электронный клапан последовательности переключения передач №4)
Разъем ЭБУ, контакт 13	→	Контакт В5 модульного разъема (электронный клапан последовательности переключения передач №5)
Разъем ЭБУ, контакт 14	→	Контакт В2 модульного разъема (электронный клапан последовательности переключения передач №6)
Разъем ЭБУ, контакт 26	→	Контакт В12 модульного разъема (регулирующий электромагнитный клапан)
Разъем ЭБУ, контакт 20	→	Контакт В6 модульного разъема (электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора)
Разъем ЭБУ, контакт 2	→	Контакт Е2 модульного разъема (электромагнитный клапан регулирования подачи масла в охладитель)
Разъем ЭБУ, контакт 12	→	Контакт Е1 модульного разъема (электромагнитный клапан регулирования подачи масла в охладитель)

При необходимости устраните неисправность.

Если неисправность сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки Techline.

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Повторите контроль соответствия.
--------------------------------------	----------------------------------

УДАЛЕНИЕ ИЗ ПАМЯТИ:

Выдача команд на удаление данных из памяти должна производиться при неработающем двигателе, на стоящем автомобиле и при положении "P" или "N" рычага селектора.

RZ004 "Удаление кодов неисправностей"

Данная команда обеспечивает удаление присутствующих или запомненных неисправностей из памяти ЭБУ АКП.

RZ005 "Удаление параметров самокоррекции"

Данная команда обеспечивает удаление из памяти ЭБУ АКП параметров самокоррекции.

После выполнения этой команды рекомендуется перед выдачей автомобиля клиенту выполнить пробную поездку, т. к. после удаления параметров самокоррекции возможно некоторое нарушение работы АКП в течение времени, пока снова не будут введены параметры самокоррекции.

RZ006 "Удаление параметров самокоррекции блокировки гидротрансформатора"

Данная команда обеспечивает удаление параметров самокоррекции, связанных с гидротрансформатором.

После выполнения этой команды рекомендуется перед выдачей автомобиля клиенту выполнить пробную поездку, т. к. после удаления параметров самокоррекции, связанных с гидротрансформатором, возможно некоторое нарушение работы АКП в течение времени, пока снова не будут введены параметры самокоррекции.

RZ007 "Удаление данных бортовой системы диагностики"

Данная команда обеспечивает удаление из памяти ЭБУ данных бортовой системы диагностики.

УКАЗАНИЯ

Жалобы владельца проверяйте только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.

НЕТ СВЯЗИ С ЭБУ

АПН 1

ДВИГАТЕЛЬ НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ

АПН 2

Стартер не включается при положении "Р" и/или "N" рычага селектора.

НАРУШЕНИЕ РАБОТЫ АКП

АПН 3

Автомобиль "не тянет" при включенной передаче переднего хода или передаче заднего хода.

Задержка включения передачи с последующим разгоном двигателя и рывком при трогании с места.

Не включается свет заднего хода

Автомобиль вяло разгоняется после трогания с места.

Рывки, пробуксовка или резкое увеличение оборотов двигателя при переключении передач

Переключения передач не происходит, АКП заблокирована на одной из передач.

Не происходит включение одной или нескольких передач.

НАРУШЕНИЕ В РАБОТЕ АКП ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ ПЕРЕДАЧ

АПН 4

САМОПРОИЗВОЛЬНОЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ПЕРЕДАЧ

АПН 5

УКАЗАНИЯ	Жалобы владельца проверяйте только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.
----------	---

НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ СВЕТ ЗАДНЕГО ХОДА	АПН 6
Автомобиль движется задним ходом, лампы исправны	
ПЯТНА МАСЛА ПОД АВТОМОБИЛЕМ	АПН 7
РЫЧАГ СЕЛЕКТОРА НЕ БЛОКИРУЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИИ "ПАРКОВКА"	АПН 8
РЫЧАГ СЕЛЕКТОРА ЗАБЛОКИРОВАН В ПОЛОЖЕНИИ "ПАРКОВКА" (ПРИ НАЖАТИИ НА ПЕДАЛЬ ТОРМОЗА РАЗБЛОКИРОВКА НЕ ПРОИСХОДИТ)	АПН 9

АПН 1	Отсутствие связи с ЭБУ
-------	------------------------

УКАЗАНИЯ	Отсутствуют
----------	-------------

Проверьте диагностический прибор на другом автомобиле.
Проверьте: – Цепь между диагностическим прибором и разъемом диагностики (надежность соединений и исправность соединительного провода). – "Электропитание ЭБУ. – предохранители защиты цепей двигателя и салона автомобиля.
Проверьте правильность питания щупа прибора CLIP через контакты 16 (+ 12 В) , 4 и 5 ("масса") разъема диагностики по горению двух светодиодов красного цвета на щупе. Проверьте правильность питания щупа прибора CLIP от порта USB компьютера. Проверьте наличие связи щупа прибора CLIP с блоками управления систем автомобиля по горению двух светодиодов зеленого цвета на щупе.
Проверьте наличие на следующих контактах диагностического разъема: контакт 1 ➡ "+" после замка зажигания контакт 16 ➡ "+" аккумуляторной батареи контакты 4 и 5 ➡ "Масса" При необходимости устраните неисправность.
Нет связи по линии К Проверьте отсутствие оборванных, поврежденных и закоротивших проводов в линии К диагностического разъема (контакт 7).
Разъедините разъем ЭБУ климатической установки и проверьте отсутствие поврежденных, оборванных и закоротивших проводов в цепях: Разъем ЭБУ, контакт 27 ➡ "+" после замка зажигания Разъем ЭБУ, контакт 56 ➡ "+" аккумуляторной батареи Разъем ЭБУ, контакт 28 ➡ "Масса" Разъем ЭБУ, контакт 18 ➡ Диагностический разъем

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.
--------------------------------------	---

АПН 2	Стартер не включается при положении Р и N рычага селектора.
УКАЗАНИЯ	Выполняйте работы по "Алгоритму поиска неисправности" только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.
Убедитесь в соответствии между показаниями диагностического прибора, положениями рычага селектора и показаниями указателя включенных передач АКП.	
Проверьте надежность крепления многофункционального переключателя. Проверьте регулировку троса привода согласно методу, описанному в Технической ноте.	
Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините разъем ЭБУ АКП. Проверьте целостность предохранителя F3 на 25А и при необходимости замените его. При нажатии на выключатель запуска двигателя проверьте наличие напряжения + 12 В на контакте 3 разъема блока защиты и коммутации.	
Убедитесь в работоспособности выключателя запуска двигателя.	
Проверьте цепь питания реле стартера и стартера.	
Проведите диагностику системы впрыска.	

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.
--------------------------------------	---

АПН 3

Нарушение работы АКП

УКАЗАНИЯ

Выполняйте работы по "Алгоритму поиска неисправности" только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.

Проверьте при помощи диагностического прибора соответствия между индикацией и положениями рычага селектора (при карточке, установленной в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение и остановленном двигателе).

Проверьте регулировку троса привода согласно методу, описанному в Технической ноте.

Проверьте уровень масла и его чистоту (цвет, запах и т. п.).
Если по состоянию масла можно сделать вывод о неисправности АКП, замените АКП.

При остановленном двигателе проверьте информацию о давлении в напорной магистрали, выдаваемую датчиком давления.
Замените датчик, если выдаваемая им величина давления больше **> 0,2 бар**.

Подключите контрольный манометр к штуцеру для измерения давления масла в картере АКП (убедитесь, что температура масла выше **20 °С**, **прежде чем продолжить проверку**).
Отметьте значение давления в напорной магистрали по манометру и диагностическому прибору в следующих условиях:
– **Педаль тормоза нажата, рычаг селектора в положении "D", частота вращения коленчатого вала двигателя = 1200 об/мин.**
Замените датчик давления, если показания манометра и диагностического прибора не совпадают.
Повторите проверку после замены.

При температуре масла АКП в **60-90°С**, при нажатой педали тормоза и положении **"D"** рычага селектора установите специальное приспособление или упор на педаль акселератора, чтобы добиться заданного стабильного давления **около 8 бар** (при частоте вращения коленчатого вала двигателя примерно **1300 об/мин**).
Запишите полученные при этих условиях величины давления по манометру и диагностическому прибору, следя за тем, чтобы обороты двигателя при обоих снятиях показаний не изменялись.
Измерения должны быть произведены как можно быстрее, чтобы не слишком долго сохранять данные условия.

Замените электромагнитный клапан регулирования давления и масло, если результаты измерений отличаются друг от друга более чем на **0,5 бар**. Повторите проверку после замены.
Замените гидроблок и все электромагнитные клапаны, если неисправность сохраняется.

Запустите двигатель.
Удерживая педаль тормоза нажатой, переместите рычаг селектора в положение **"D"** и, нажимая на педаль акселератора, следите за информацией о скорости вращения турбины гидротрансформатора.
Если величина скорости вращения турбины меняется, замените коробку передач.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.

**АПН 3
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

Изучите методику и правила техники безопасности при проверке частоты вращения коленчатого вала двигателя, соответствующей блокировке трансформатора крутящего момента.

Расчетная величина частоты вращения коленчатого вала в момент блокировки гидротрансформатора составляет **2300 ± 150 об/мин.**

Если действительная частота вращения коленчатого вала в момент блокировки гидротрансформатора выходит за указанные пределы, замените гидротрансформатор, электромагнитный клапан блокировки гидротрансформатора и масло в коробке передач. Если масло подгорело, замените также гидроблок и все электромагнитные клапаны.

После замены гидротрансформатора крутящего момента, убедитесь, что вал реактора надежно закреплен к ступице масляного насоса (вал крепится чеканкой).

Примечание: Если гидротрансформатор блокируется при пониженной по сравнению с требуемой частоте вращения коленчатого вала двигателя, то это может быть связано с недостаточной мощностью двигателя.

Выполните дорожное испытание, отслеживая частоту вращения коленчатого вала двигателя по щитку приборов и показаниям диагностического прибора.

Если обороты двигателя при каждом переключении передач не меняются, замените гидроблок и все электромагнитные клапаны.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

В завершение операции удалите из памяти ЭБУ коды неисправностей, подав команду RZ004 "Удаление кодов неисправностей", параметры самокоррекции ЭБУ с помощью команды RZ005 "Удаление параметров самокоррекции" и параметры самокоррекции, относящиеся к гидротрансформатору, с помощью команды RZ006 "Параметры самокоррекции блокировки гидротрансформатора". Сброс на ноль счетчика срока службы масла в коробке передач (запись даты замены масла) производится в соответствии с разделом "Конфигурации и программирование".

АПН 4

Нарушение в работе АКП при переключении передач

УКАЗАНИЯ

Выполняйте работы по "Алгоритму поиска неисправности" только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.

Возможно обнаружить неисправности в автоматической коробке передач при переключении передач, даже если не содержится информации о неисправностях в памяти ЭБУ.

Эти неисправности могут быть связаны с неправильным переходным сопротивлением контактов в цепях управления электромагнитными клапанами последовательности и плавности переключения передач (с 1 по 6), не позволяя системе самодиагностики обнаружить неисправность электромагнитного клапана или препятствуя управлению клапанами.

Проверьте надежность и состояние зажимов фиксации каждого соединения в цепях управления электромагнитными клапанами от ЭБУ до клапанов.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, а затем полную проверку диагностическим прибором.

АПН 5

Самопроизвольное переключение передач

УКАЗАНИЯ

Выполняйте работы по "Алгоритму поиска неисправности" только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.

Выполните дорожное испытание с диагностическим прибором CLIP и убедитесь при этом в правильности действия состояния **ET013 "Включенная передача"**.

В случае появления неисправности по жалобе владельца убедитесь, что при ненажатой педали тормоза состояние **ET142 "Педаль тормоза нажата"** определяется как **НЕТ**.
Если этого не происходит, отрегулируйте выключатель стоп-сигнала и возвратную пружину педали тормоза.

Убедитесь в соответствии между показаниями включенных передач на щитке приборов и положениями рычага селектора.

Проверьте трассу жгута проводов АКП (возможно его закорачивание, вызванное высоким напряжением).
При необходимости измените трассу прокладку жгута.

Проверьте регулировку троса привода.
Если неисправность появляется снова, замените multifunctional переключатель.

Проведите диагностику системы впрыска.

Проверьте информацию по параметру **PR006 "Частота вращения коленчатого вала двигателя"** во время дорожного испытания на установившейся скорости.
Если информация ошибочна, замените датчик частоты вращения коленчатого вала двигателя.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, а затем полную проверку диагностическим прибором.

АПН 6	Не включается свет заднего хода
-------	---------------------------------

УКАЗАНИЯ	Выполняйте работы по "Алгоритму поиска неисправности" только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.
----------	---

Проверьте исправность ламп. Проверьте состояние контактов ламп. При необходимости устраните неисправность. Проверьте надежность соединения задних фонарей с "массой" на контакте 4 разъема правого фонаря и на контакте 1 левого фонаря.
Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение, разъедините модульный разъем. Установите карточку во 2-е фиксированное положение и убедитесь в наличии "+" после замка зажигания на контакте А2 модульного разъема. Убедитесь в исправности предохранителя F5C на 10А блока защиты и коммутации и в наличии "+" после замка зажигания на контакте 6 разъема PPM2 .
Переведите карточку в считывающем устройстве в 1-е фиксированное положение и проверьте наличие цепи между контактами А1 и А2 вилочной части модульного разъема при положении "R" рычага селектора. Если цепи нет, замените многофункциональный переключатель. При наличии цепи, проверьте целостность цепи между контактом А1 модульного разъема и контактом 9 разъема PPM2 блока защиты и коммутации.
Установите карточку в считывающем устройстве во 2-е фиксированное положение. При положении "R" рычага селектора проверьте наличие напряжения + 12 В на: контакте 9 разъема PPH2 БЗК контакте 2 разъема правого заднего фонаря контакте 3 разъема левого заднего фонаря

ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТИ	Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.
--------------------------------------	---

АПН 7

Пятна масла под автомобилем

УКАЗАНИЯ

Выполняйте работы по "Алгоритму поиска неисправности" только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.

Очистьте картера АКП.
Проверьте уровень масла в картере АКП и при необходимости доведите его до нормы, как указано в Руководстве по ремонту.

Найдите место утечки масла, устраните утечку или замените неисправные детали, вызывающие утечку.
Проверьте уровень масла.

Если утечки масла из картера АКП нет, определите место утечки на двигателе.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните дорожное испытание, а затем полную проверку диагностическим прибором.

АПН 8

Рычаг селектора не блокируется в положении "Р"

УКАЗАНИЯ

Выполняйте работы по "Алгоритму поиска неисправности" только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.

Если неисправность электромагнитного клапана блокировки рычага селектора не выявлена, проверьте работу выключателя стоп-сигнала.
Обработайте неисправность **DF119 "Положение педали тормоза"** и состояние **ЕТ003 "Выключатель стоп-сигнала"**.

Если жалоба владельца не устранена, ищите неисправность в механизме блокировки рычага селектора.

АПН 9

Рычаг селектора заблокирован в положении "Р"
(и не разблокируется)

УКАЗАНИЯ

Выполняйте работы по "Алгоритму поиска неисправности" только после проведения полной диагностики с помощью диагностического прибора и выполнения контроля соответствия.

Если неисправность электромагнитного клапана блокировки рычага селектора не выявлена, проверьте работу выключателя стоп-сигнала.
Обработайте неисправность **DF119 "Положение педали тормоза"** и состояние **ЕТ003 "Выключатель стоп-сигнала"**.

Если жалоба владельца не устранена, ищите неисправность в механизме блокировки рычага селектора.

**ПОСЛЕ
УСТРАНЕНИЯ
НЕИСПРАВНОСТИ**

Выполните полную проверку с помощью диагностического прибора.