

## РАЗДЕЛ 6 — ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

### 6–1. ПАМЯТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

Диагностические коды регистрируются в памяти в виде списка (очереди), при этом первым в списке указываются коды, зарегистрированные последними. В памяти регистрируются как активные, так и архивные коды. Коды в списке содержат информацию, показанную в таблице ниже (коды приведены в качестве примеров). Доступ к положению кода в списке, DTC и активным кодам осуществляется посредством дисплея переключателя передач. На дисплее переключателя передач отображаются только пять кодов, начиная с самых последних активных кодов и заканчивая самыми последними неактивными кодами неисправностей. Доступ к DTC, индикатору активных кодов, индикатору архивных кодов, индикатору Check Trans (Проверьте коробку передач), индикатору Failure Record (Отчет о сбоях) и описанию осуществляется с помощью программы Allison DOC™ For PC–Service Tool. Более подробные сведения по использованию программы Allison DOC™ For PC–Service Tool приведены в руководстве пользователя GN3433EN, поставляемом в комплекте с диском.

Таблица 6–1. Список кодов

Позиция в списке кодов*	DTC	Активный**	Архивный	Check Trans (Проверьте коробку передач)	Failure Record (Отчет о сбоях)	Описание
d1	P0880	Да	Да	Нет	Да	Входной сигнал питания TCM
d2	P2723	Да	Да	Да	Да	Заедание соленоида регулировки давления 1 в выключенном состоянии
d3	P0727	Нет	Да	Нет	Да	Нет сигнала во входной цепи числа оборотов входного вала
d4	P0610	Нет	Да	Нет	Да	Ошибка дополнительного оборудования автомобиля с TCM (TransID)
d5	—	—	—	—	—	—
* Отображается только на дисплее переключателя передач, d = диагностический						
** На переключателе передач, Да = индикатор режима горит						

В следующих параграфах приводится объяснение различных частей списка кодов.

- A. Позиция кода в списке (только для переключателей передач).** Местоположение кода в списке кодов. Позиции кодов отображаются как d1–d5 (позиция с 1 по 5).
- B. DTC.** Номер диагностического кода неисправности, относящийся к общему состоянию или участку неисправности, обнаруженной TCM. Для перехода по ссылке к инструкциям по поиску и устранению той или иной неисправности, дважды щелкните на цифровом коде в столбце DTC.
- C. Активный код.** Указывает на активность диагностического кода. Когда диагностический код активен, на переключателе передач горит индикатор MODE (Режим), либо в окне программы диагностики отображается Y (Да).
- D. Архивный код.** Загорается тогда, когда DTC отвечает достаточному количеству критериев для сохранения в долговременной памяти. "Достаточное количество критериев" может означать, что DTC регистрировался на протяжении заданного периода времени или в течении нескольких циклов тестирования.

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

- Е. Индикатор Check Trans (Проверьте коробку передач).** Указывает на то, что TCM запрашивает включение индикатора **CHECK TRANS** (Проверьте коробку передач) в результате регистрации DTC.
- Е. Индикатор Failure Records (Отчет о сбоях).** Указывает на то, что отчет о сбоях был создан. Для вывода отчета о сбоях на дисплей дважды щелкните значок **Y** в столбце Failure Records (Отчеты о сбоях).
- Г. Описание.** Предоставляет краткое описание DTC. Для того чтобы получить инструкции по поиску и устранению той или иной неисправности, указанной DTC, дважды щелкните описание DTC.

### 6-2. ЧТЕНИЕ И СБРОС DTC

Диагностические коды можно считывать и сбрасывать двумя способами:

- с помощью Allison DOC™ For PC–Service Tool;
- с помощью режима отображения диагностических данных дисплея переключателя передач.

Инструкции по использованию программы Allison DOC™ For PC–Service Tool приведены в руководстве пользователя GN3433EN, поставляемом в комплекте с диском. Способ чтения и сброса кодов, описанный в данном разделе, относится к режиму отображения диагностических данных дисплея переключателя передач.

В режим отображения диагностических данных дисплея для просмотра кодов можно перейти на любой скорости. Для сброса активных кодов скорость выходного вала должна быть равна нулю, и датчик числа оборотов выходного вала не должен иметь неисправностей.

- А. Чтение кодов.** Для перехода к режиму отображения диагностических данных дисплея одновременно нажмите кнопки **↑** (Вверх) и **↓** (Вниз) на кнопочном переключателе передач или кратковременно нажмите кнопку **MODE** (Режим) на переключателе передач рычажного типа.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При наличии диагностического сообщения **DO NOT SHIFT** (Не переключать) (индикатор **CHECK TRANS** (Проверьте коробку передач) горит) требуемая передача может быть не установлена с помощью переключателя.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При наличии датчика уровня масла сначала появится индикация уровня масла. Для отображения диагностического кода необходимо второй раз одновременно нажать кнопки **↑** (Вверх) и **↓** (Вниз) или снова нажать кнопку **MODE** (Режим).

Позиция кода в списке (очереди) представлена первым элементом, после которого идет DTC. Каждый элемент отображается примерно одну секунду. Показания дисплея изменяются циклически до тех пор, пока с помощью кнопки **MODE** (Режим) не будет выбран следующий по списку код. Ниже приведен пример отображения DTC C1312 с помощью кнопочного и рычажного переключателей передач.

SELECT (Выбор)	MONITOR (Контроль)
d	1
	C
1	3
1	2

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

Для просмотра второй, третьей, четвертой и пятой позиции (d2, d3, d4 и d5) кратковременно нажимайте кнопку **MODE** (Режим), как описано ниже.

Для повторного просмотра позиций кодов в списке кратковременно нажмите кнопку **MODE** после отображения пятой позиции.

Если светодиодный индикатор загорается в режиме отображения диагностических данных, это означает, что отображаемый диагностический код является активным. Если светодиодный индикатор горит при нормальной эксплуатации, значит активен вспомогательный режим.

Для каждой позиции, у которой отсутствует зарегистрированный диагностический код, вместо DTC будет отображаться знак "-". После появления позиции без кода дальнейшие коды не регистрируются.

- В. Сброс активных кодов.** Активный DTC может быть сброшен, что позволяет снять блокировку переключения передач, устанавливаемую этим DTC, а сам код остается в очереди как неактивный.

Существуют следующие методы для сброса активных кодов.

1. Отключение питания — все активные коды сбрасываются при отключении питания TCM.
2. Автоматический сброс — в том случае, если причина регистрации кода более не обнаруживается TCM, сброс некоторых кодов происходит автоматически.
3. Сброс вручную — сброс некоторых активных кодов можно выполнить вручную в режиме отображения диагностических данных после устранения причины регистрации кода.

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:

Если активный код сбрасывается в тот момент, когда коробка передач заблокирована в передаче переднего или заднего хода, после завершения процедуры сброса кода коробка передач остается в этой же передаче. Нейтральную передачу необходимо выбирать вручную.

- С. Сброс активных кодов из списка вручную.** Для сброса активных индикаторов или всех кодов выполните следующие действия.

1. Перейдите в режим отображения диагностических данных.
2. Нажмите и удерживайте кнопку **MODE** (Режим) приблизительно в течение десяти секунд до тех пор, пока не начнет мигать индикатор. Будет выполнен сброс всех активных и неактивных кодов. Все активные коды сбрасываются при отключении питания TCM.
3. Коды, которые невозможно сбросить вручную, остаются в памяти.

- D. Выход из режима отображения диагностических данных.** Для выхода из диагностического режима выполните одно из следующих действий.

1. На кнопочном переключателе передач одновременно нажмите кнопки ↑ (Вверх) и ↓ (Вниз) или нажмите кнопку, **D** (Передний ход), **N** (Нейтральная передача) или **R** (Задний ход). Будет установлена соответствующая передача (**D** (Передний ход), **N** (Нейтральная передача) или **R** (Задний ход)), если после регистрации активного кода не была включена блокировка переключения передач.

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

2. На переключателе передач рычажного типа кратковременно нажмите кнопку **MODE** (Режим) или переместите рычаг переключения передач в положение, отличное от того, при котором был включен режим отображения диагностических данных. Если переключение передач заблокировано, TCM продолжит работу коробки передач на ранее установленной передаче, а рычаг необходимо переместить в исходное положение.
3. Ничего не предпринимая, подождите приблизительно 10 секунд, чтобы система автоматически переключилась в нормальный режим работы.
4. Отключите питание TCM (выключите двигатель с помощью ключа зажигания).

### 6–3. ОПЕРАЦИИ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПОСЛЕ РЕГИСТРАЦИИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

Для обеспечения безопасной работы коробки передач TCM выполняет следующие действия.

- Диагностическое сообщение **Do Not Shift (DNS)** (Не переключать)
  - Выключение блокировочной муфты и отключение блокировки.
  - Блокирование всех переключений передач.
  - Включение индикатора **CHECK TRANS** (Проверьте коробку передач).
  - Отображение установленной передачи.
  - Игнорирование команд на переключение передач, отправляемых от кнопочного или рычажного переключателя передач.
- Диагностическое сообщение **Do Not Adapt (DNA)** (Не адаптируется)
  - При активном диагностическом коде TCM отключает адаптацию переключений передач. Не выполняйте адаптацию переключений передач, если зарегистрирован код с сообщением DNA.
- Сообщение **SOLenoid OFF (SOL OFF)** (ВЫКЛ. СОЛ.)
  - Все соленоиды выключаются (электрическое выключение соленоидов PCS1 и PCS2 приводит к включению клапанов в гидравлической системе).
- Сообщение **Return to Previous Range (RPR)** (Возврат к предыдущей передаче)
  - Если проверки датчика давления PS1 или передаточного отношения датчика частоты вращения, связанные с переключением передач, оказались неуспешными, TCM устанавливает передачу, которая была установлена до переключения передач.
- Диагностическое сообщение **Neutral No Clutches (NNC)** (Нейтральная передача без включения муфт)
  - Если проверки датчика давления PS1 или передаточного отношения определенного датчика частоты вращения оказались неуспешными, TCM устанавливает нейтральную передачу без включения муфт.

### 6–4. ИНДИКАЦИЯ НА ДИСПЛЕЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ПЕРЕДАЧ, СВЯЗАННАЯ С АКТИВНЫМИ КОДАМИ

- Индикация (-/-) может появляться при следующих условиях.
  - В случае нарушения связи между TCM и переключателем передач (U0103 или U0291)
  - При сбоях на шине данных CAN стандарта J1939
  - При поступлении неверных данных от переключателя передач (U0592 или U0404)
- Отображение всех сегментов — во время инициализации переключателя передач все элементы дисплея загораются. Завершению инициализации может препятствовать низкое напряжение питания.

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

### 6–5. СПИСОК ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ И ИХ ОПИСАНИЕ

Таблица 6–14. Диагностические коды неисправностей (DTC) и их описание

DTC	Описание	Индикатор CHECK TRANS (Проверьте коробку передач)	Описание блокировок во время работы
C1312	Неисправность датчика сигнала запроса замедлителя — низкий уровень сигнала	Нет	Если канал для передачи данных J1939 не используется, работа замедлителя может быть запрещена
C1313	Неисправность датчика сигнала запроса замедлителя — высокий уровень сигнала	Нет	Если канал для передачи данных J1939 не используется, работа замедлителя может быть запрещена
P0122	Цепь датчика положения педали — низкое напряжение	Нет	Используются значения положения дроссельной заслонки по умолчанию. Адаптация переключений передач отключается
P0123	Цепь датчика положения педали — высокое напряжение	Нет	Используются значения положения дроссельной заслонки по умолчанию. Адаптация переключений передач отключается
P0218	Слишком высокая температура трансмиссионного масла	Нет	Используется горячий режим переключения передач. Работа заблокирована на четвертой передаче. Муфта гидротрансформатора блокируется. Адаптация переключений передач отключается
P0602	TCM не запрограммирован	Да	Блокировка на нейтральной передаче
P0610	Ошибка дополнительного оборудования автомобиля с TCM (TransID)	Да	Используются данные калибровки TID A
P0613	Процессор TCM	Нет	Выключение всех соленоидов
P0614	Несоответствие контрольных данных крутящего момента — электронный блок управления/TCM	Да	Работа возможна только на второй передаче и передаче заднего хода
P0634	Слишком высокая внутренняя температура TCM	Да	SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P063E	Автоматическая конфигурация — отсутствует входной сигнал о положении дроссельной заслонки	Да	Используются значения положения дроссельной заслонки по умолчанию
P063F	Автоматическая конфигурация — отсутствует входной сигнал температуры охлаждающей жидкости двигателя	Нет	Нет

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

Таблица 6–14. Диагностические коды неисправностей (DTC) и их описание (продолжение)

DTC	Описание	Индикатор CHECK TRANS (Проверьте коробку передач)	Описание блокировок во время работы
P0658	Низкое напряжение питания привода 1 (HSD1)	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P0659	Высокое напряжение питания привода 1 (HSD1)	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P0702	Электронная система управления коробкой передач (TransID)	Да	Используются данные калибровки TID A
P0703	Неисправность в цепи датчика тормоза	Нет	Переключение с нейтральной передачи на передачу переднего хода блокируется (для мусоровоза) При активном диагностическом коде TPS TCM запрещает работу замедлителя
P0708	Цепь датчика положения коробки передач — высокий уровень сигнала на входе	Да	Входные сигналы от неисправного переключателя передач полоскового типа игнорируются
P070C	Цепь датчика уровня трансмиссионной жидкости — низкий уровень сигнала на входе	Нет	Нет
P070D	Цепь датчика уровня трансмиссионной жидкости — высокий уровень сигнала на входе	Нет	Нет
P0711	Цепь датчика температуры трансмиссионной жидкости — рабочие характеристики	Да	Используются значения температуры в картере по умолчанию
P0712	Цепь датчика температуры трансмиссионной жидкости — низкий уровень сигнала на входе	Да	Используются значения температуры в картере по умолчанию
P0713	Цепь датчика температуры трансмиссионной жидкости — высокий уровень сигнала на входе	Да	Используются значения температуры в картере по умолчанию
P0716	Цепь датчика числа оборотов турбины — рабочие характеристики	Да	DNS (Не переключать), блокировка на текущей передаче
P0717	Нет сигнала цепи датчика числа оборотов турбины	Да	DNS (Не переключать), блокировка на текущей передаче
P0719	Датчик тормоза системы ABS — низкий уровень сигнала на входе	Нет	TCM предполагает, что система ABS выключена

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

Таблица 6—14. Диагностические коды неисправностей (DTC) и их описание (продолжение)

DTC	Описание	Индикатор CHECK TRANS (Проверьте коробку передач)	Описание блокировок во время работы
P071A	Неверный входной сигнал RELS во включенном состоянии	Да	Работа RELS запрещена
P071D	Входной сигнал общего назначения — неисправность	Да	Нет
P0721	Цепь датчика числа оборотов выходного вала — рабочие характеристики	Да	DNS (Не переключать), блокировка на текущей передаче
P0722	Нет сигнала цепи датчика числа оборотов выходного вала	Да	DNS (Не переключать), блокировка на текущей передаче
P0726	Цепь датчика числа оборотов входного вала — рабочие характеристики	Нет	Используется значение числа оборотов турбины по умолчанию
P0727	Нет сигнала цепи числа оборотов входного вала	Нет	Используется значение числа оборотов турбины по умолчанию
P0729	Неверное передаточное отношение 6-й передачи	Да	DNS (Не переключать), попытка переключения на 5-ю передачу, затем на 3-ю
P0731	Неверное передаточное отношение 1-й передачи	Да	DNS (Не переключать), попытка переключения на 2-ю передачу, затем на 5-ю
P0732	Неверное передаточное отношение 2-й передачи	Да	DNS (Не переключать), попытка переключения на 3-ю передачу, затем на 5-ю
P0733	Неверное передаточное отношение 3-й передачи	Да	DNS (Не переключать), попытка переключения на 4-ю передачу, затем на 6-ю
P0734	Неверное передаточное отношение 4-й передачи	Да	DNS (Не переключать), попытка переключения на 5-ю передачу, затем на 3-ю
P0735	Неверное передаточное отношение 5-й передачи	Да	DNS (Не переключать), попытка переключения на 6-ю передачу, затем на 3-ю, затем на 2-ю
P0736	Неверное передаточное отношение передачи заднего хода	Да	DNS (Не переключать), блокировка на нейтральной передаче
P0741	Система муфты гидротрансформатора — заедание в выключенном состоянии	Да	Нет
P0776	Заедание соленоида регулировки давления 2 в выключенном состоянии	Да	DNS (Не переключать), RPR (Возврат к предыдущей передаче)
P0777	Заедание соленоида регулировки давления 2 во включенном состоянии	Да	DNS (Не переключать), RPR (Возврат к предыдущей передаче)
P0796	Заедание соленоида регулировки давления 3 в выключенном состоянии	Да	DNS (Не переключать), RPR (Возврат к предыдущей передаче)

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

Таблица 6—14. Диагностические коды неисправностей (DTC) и их описание (продолжение)

DTC	Описание	Индикатор CHECK TRANS (Проверьте коробку передач)	Описание блокировок во время работы
P0797	Заедание соленоида регулировки давления 3 во включенном состоянии	Да	DNS (Не переключать), RPR (Возврат к предыдущей передаче)
P0842	Цепь датчика давления коробки передач 1 — низкий уровень сигнала	Да	DNS (Не переключать), блокировка на текущей передаче
P0843	Цепь датчика давления коробки передач 1 — высокий уровень сигнала	Да	DNS (Не переключать), блокировка на текущей передаче
P0880	Входной сигнал питания TCM	Нет	Нет
P0881	Входной сигнал питания TCM — рабочие характеристики	Нет	Нет
P0882	Входной сигнал питания TCM — низкий уровень сигнала	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P0883	Входной сигнал питания TCM — высокий уровень сигнала	Нет	Нет
P0894	Проскальзывание узла коробки передач	Да	DNS (Не переключать), блокировка на первой передаче
P0960	Цепь управления соленоида регулировки давления Main Mod — обрыв цепи	Да	Нет
P0962	Цепь управления соленоида регулировки давления Main Mod — низкий уровень сигнала	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P0963	Цепь управления соленоида регулировки давления Main Mod — высокий уровень сигнала	Да	Нет
P0964	Цепь управления соленоида регулировки давления 2 (PCS2) — обрыв цепи	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P0966	Цепь управления соленоида регулировки давления 2 (PCS2) — низкий уровень сигнала	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P0967	Цепь управления соленоида регулировки давления 2 (PCS2) — высокий уровень сигнала	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P0968	Цепь управления соленоида регулировки давления 3 (PCS3) — обрыв цепи	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию



## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

Таблица 6—14. Диагностические коды неисправностей (DTC) и их описание (продолжение)

DTC	Описание	Индикатор CHECK TRANS (Проверьте коробку передач)	Описание блокировок во время работы
P0970	Цепь управления соленоида регулировки давления 3 (PCS3) — низкий уровень сигнала	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P0971	Цепь управления соленоида регулировки давления 3 (PCS3) — высокий уровень сигнала	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P0973	Цепь управления соленоида переключения передач 1 (SS1) — низкий уровень сигнала	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P0974	Цепь управления соленоида переключения передач 1 (SS1) — высокий уровень сигнала	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P0975	Цепь управления соленоида переключения передач 2 (SS2) — обрыв цепи	Да	Для 7-ступенчатых моделей: допустимо переключение на передачи с 2-й по 6-ю, на нейтральную передачу и передачу заднего хода
P0976	Цепь управления соленоида переключения передач 2 (SS2) — низкий уровень сигнала	Да	Для 7-ступенчатых моделей: допустимо переключение на передачи с 2-й по 6-ю, на нейтральную передачу и передачу заднего хода. Работа ТСС запрещена
P0977	Цепь управления соленоида переключения передач 2 (SS2) — высокий уровень сигнала	Да	Для 7-ступенчатых моделей: допустимо переключение на передачи с 2-й по 6-ю, на нейтральную передачу и передачу заднего хода
P0989	Неисправность датчика давления замедлителя — низкий уровень сигнала	Нет	Нет
P0990	Неисправность датчика давления замедлителя — высокий уровень сигнала	Нет	Нет
P1739	Неверное передаточное отношение пониженной передачи	Да	Осуществляется переключение на 2-ю передачу, допустимо переключение на передачи с 2-й по 6-ю, на нейтральную передачу и передачу заднего хода

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

Таблица 6—14. Диагностические коды неисправностей (DTC) и их описание (продолжение)

DTC	Описание	Индикатор CHECK TRANS (Проверьте коробку передач)	Описание блокировок во время работы
P1891	Сигнал широтно-импульсной модуляции датчика положения дроссельной заслонки — низкий уровень сигнала на входе	Нет	Используются значения положения дроссельной заслонки по умолчанию
P1892	Сигнал широтно-импульсной модуляции датчика положения дроссельной заслонки — высокий уровень сигнала на входе	Нет	Используются значения положения дроссельной заслонки по умолчанию
P2184	Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя — низкий уровень сигнала на входе	Нет	Используются значения температуры охлаждающей жидкости двигателя по умолчанию
P2185	Цепь датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя — высокий уровень сигнала на входе	Нет	Используются значения температуры охлаждающей жидкости двигателя по умолчанию
P2637	Сигнал обратной связи системы управления крутящим моментом (SEM)	Да	Работа SEM запрещена
P2641	Сигнал обратной связи системы управления крутящим моментом (LRTP)	Да	Работа LRTP запрещена
P2670	Низкое напряжение питания привода 2 (HSD2)	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P2671	Высокое напряжение питания привода 2 (HSD2)	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P2685	Низкое напряжение питания привода 3 (HSD3)	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P2686	Высокое напряжение питания привода 3 (HSD3)	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P2714	Заедание соленоида регулировки давления 4 (PCS4) в выключенном состоянии	Да	DNS (Не переключать), RPR (Возврат к предыдущей передаче)
P2715	Заедание соленоида регулировки давления 4 (PCS4) во включенном состоянии	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P2718	Цепь управления соленоида регулировки давления 4 (PCS4) — обрыв цепи	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

Таблица 6—14. Диагностические коды неисправностей (DTC) и их описание (продолжение)

DTC	Описание	Индикатор CHECK TRANS (Проверьте коробку передач)	Описание блокировок во время работы
P2720	Цепь управления соленоида регулировки давления 4 (PCS4) — низкий уровень сигнала	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P2721	Цепь управления соленоида регулировки давления 4 (PCS4) — высокий уровень сигнала	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P2723	Заедание соленоида регулировки давления 1 (PCS1) в выключенном состоянии	Да	DNS (Не переключать), RPR (Возврат к предыдущей передаче)
P2724	Заедание соленоида регулировки давления 1 (PCS1) во включенном состоянии	Да	DNS (Не переключать), RPR (Возврат к предыдущей передаче)
P2727	Цепь управления соленоида регулировки давления 1 (PCS1) — обрыв цепи	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P2729	Цепь управления соленоида регулировки давления 1 (PCS1) — низкий уровень сигнала	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P2730	Цепь управления соленоида регулировки давления 1 (PCS1) — высокий уровень сигнала	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P2736	Цепь управления соленоида регулировки давления 5 (PCS5) — обрыв цепи	Да	Работа замедлителя запрещена
P2738	Цепь управления соленоида регулировки давления 5 (PCS5) — низкий уровень сигнала	Да	Допустимо переключение на передачи с 2-й по 6-ю, на нейтральную передачу и передачу заднего хода. Муфта ТСС блокируется, работа замедлителя запрещена
P2739	Цепь управления соленоида регулировки давления 5 (PCS5) — высокий уровень сигнала	Да	Работа замедлителя запрещена
P2740	Высокая температура масла в замедлителе	Нет	Нет
P2742	Цепь датчика температуры масла в замедлителе — низкий уровень сигнала на входе	Нет	Используются значения температуры в замедлителе по умолчанию
P2743	Цепь датчика температуры масла в замедлителе — высокий уровень сигнала на входе	Нет	Используются значения температуры в замедлителе по умолчанию

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

Таблица 6—14. Диагностические коды неисправностей (DTC) и их описание (продолжение)

DTC	Описание	Индикатор CHECK TRANS (Проверьте коробку передач)	Описание блокировок во время работы
P2761	Цепь управления соленоида регулировки давления муфты гидротрансформатора — обрыв цепи	Да	Работа ТСС запрещена
P2763	Цепь управления соленоида регулировки давления муфты гидротрансформатора — высокий уровень сигнала	Да	Работа ТСС запрещена
P2764	Цепь управления соленоида регулировки давления муфты гидротрансформатора — низкий уровень сигнала	Да	Для 7-ступенчатых моделей: допустимо переключение на передачи с 2-й по 6-ю, на нейтральную передачу и передачу заднего хода. Работа ТСС запрещена
P278A	Неверный входной сигнал включения пониженной передачи	Нет	Блокировка включения пониженной передачи
P2793	Цепь изменения направления движения	Да	Входные сигналы PWM от переключателя передач игнорируются
P2808	Заедание соленоида регулировки давления 6 (PCS6) в выключенном состоянии	Да	DNS (Не переключать), RPR (Возврат к предыдущей передаче)
P2809	Заедание соленоида регулировки давления 6 (PCS6) во включенном состоянии	Да	DNS (Не переключать), RPR (Возврат к предыдущей передаче)
P2812	Цепь управления соленоида регулировки давления 6 (PCS6) — обрыв цепи	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P2814	Цепь управления соленоида регулировки давления 6 (PCS6) — низкий уровень сигнала	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
P2815	Цепь управления соленоида регулировки давления 6 (PCS6) — высокий уровень сигнала	Да	DNS (Не переключать), SOL OFF (ВЫКЛ. СОЛ.) — в гидравлической системе выполняется сброс на значения по умолчанию
U0001	Переполнение счетчика высокоскоростной шины данных CAN со сбросом (IESCAN)	Нет	Используются значения по умолчанию, работа SEM запрещена
U0010	Переполнение счетчика шины данных CAN со сбросом	Нет	Используются значения по умолчанию, работа SEM запрещена
U0100	Нарушение связи с ECM/PCM (J1587)	Да	Используются значения по умолчанию
U0103	Нарушение связи с модулем переключения передач (Переключатель передач) 1	Да	Работа на выбранной передаче, см. цепь изменения направления движения

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

Таблица 6—14. Диагностические коды неисправностей (DTC) и их описание (продолжение)

DTC	Описание	Индикатор CHECK TRANS (Проверьте коробку передач)	Описание блокировок во время работы
U0115	Нарушение связи с ЕСМ	Да	Используются значения по умолчанию
U0291	Нарушение связи с модулем переключения передач (Переключатель передач) 2	Да	Работа на выбранной передаче, см. цепь изменения направления движения
U0304	Несовместимый идентификатор модуля переключателя передач 1 (переключателя передач)	Да	Входные сигналы от переключателя передач игнорируются
U0333	Несовместимый идентификатор модуля переключателя передач 2 (переключателя передач)	Да	Входные сигналы от переключателя передач игнорируются
U0404	От модуля переключения передач (переключателя передач) 1 получены неверные данные	Да	Работа на выбранной передаче, см. цепь изменения направления движения
U0592	От модуля переключения передач (переключателя передач) 2 получены неверные данные	Да	Работа на выбранной передаче, см. цепь изменения направления движения

## **ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)**

### **ПРИМЕЧАНИЯ**

## **ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)**

# **СХЕМЫ ПРОВОДКИ И ДИАГНОСТИКА УЗЛОВ КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ**

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

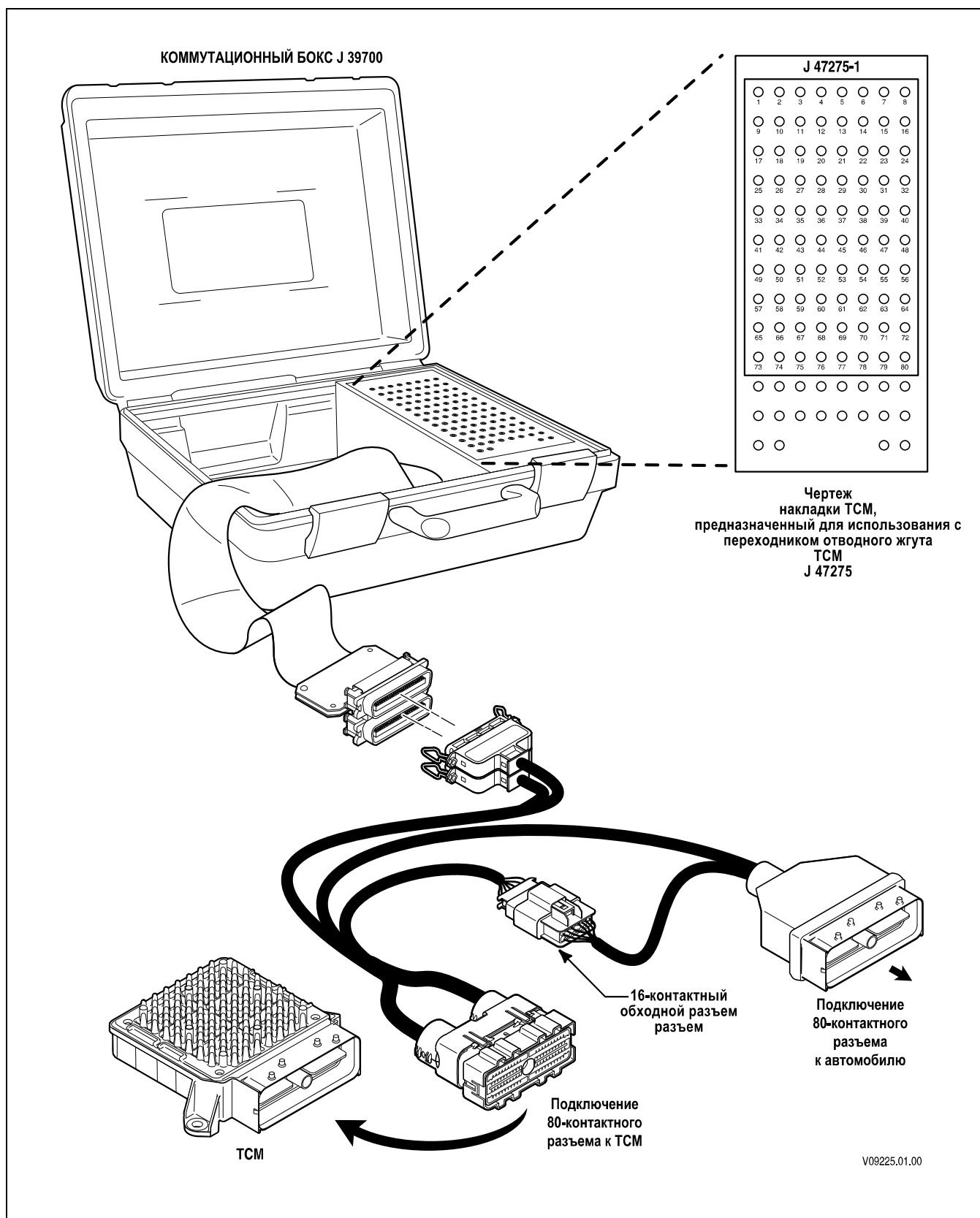
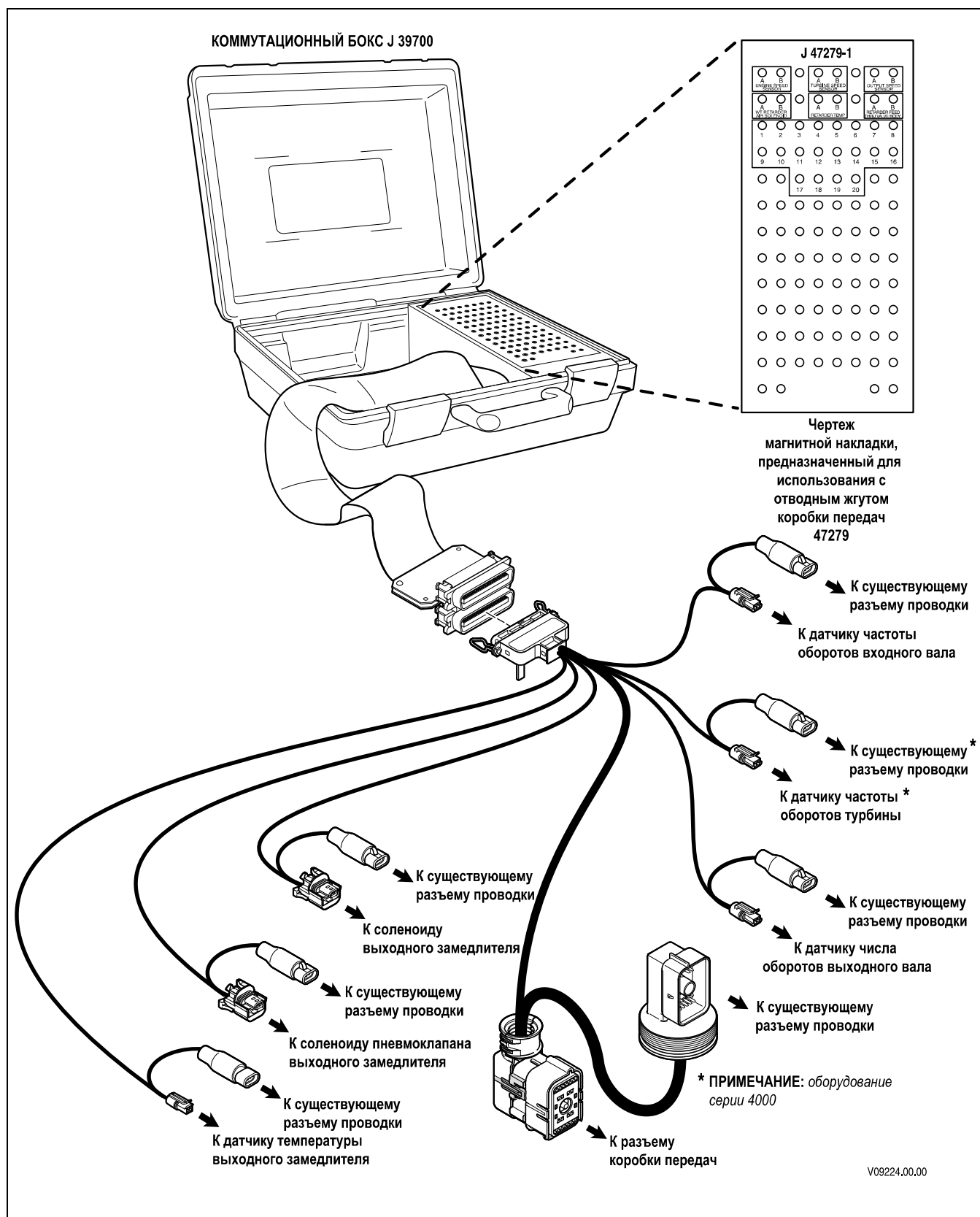


Рис. 6–1. Коммутационный бокс J 39700 и переходник для отводного жгута J 47275 TCM



## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)



## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

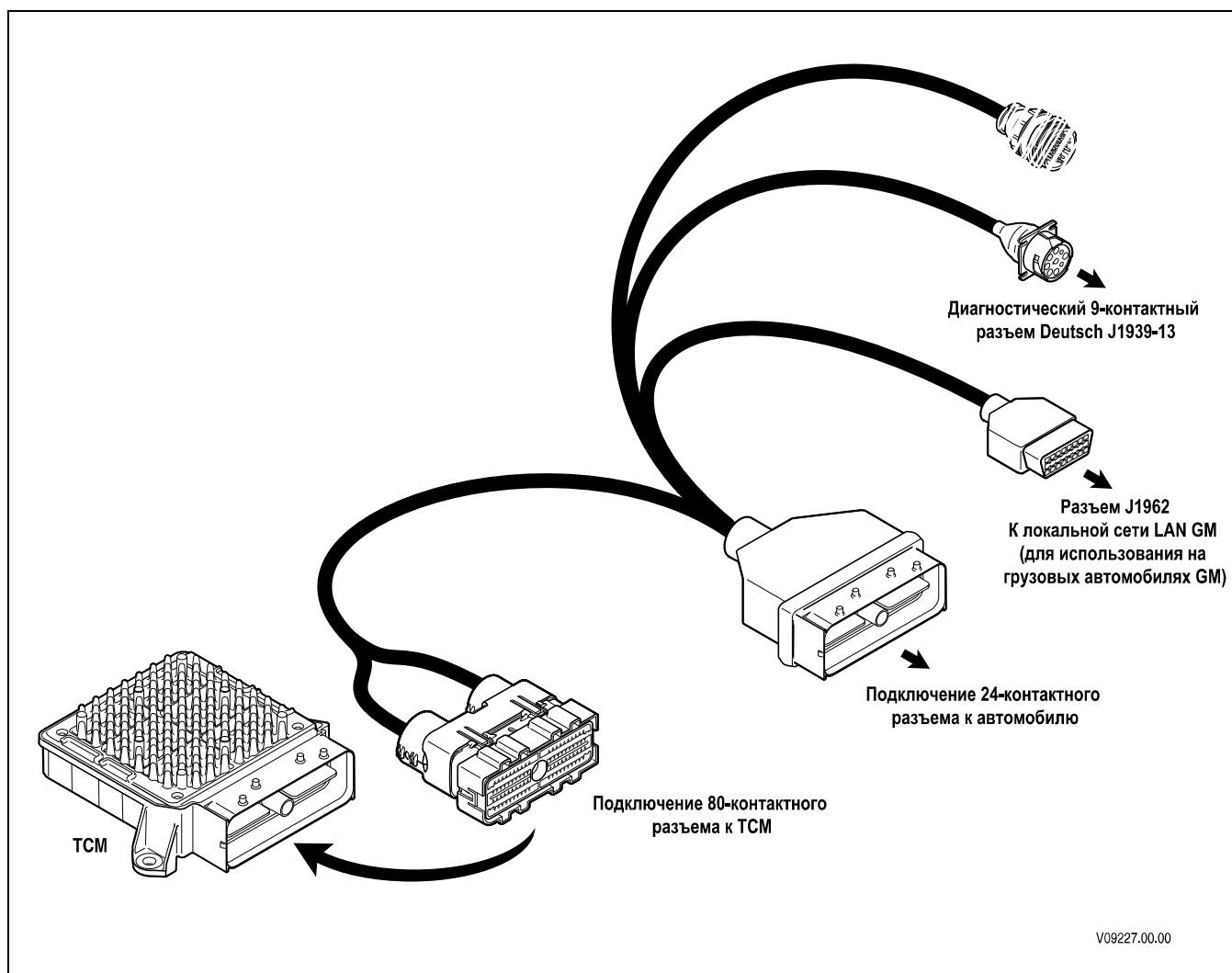


Рис. 6–3. Отводной жгут J47276 "Т" и жгут для перепрограммирования TCM

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

### 6–6. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПОСЛЕ РЕГИСТРАЦИИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КОДОВ

#### А. Начало процесса поиска и устранения неисправностей

1. Начинайте поиск и устранение неисправностей с проверки уровня трансмиссионного масла и входного напряжения TCM. Проверьте коды неисправностей:
  - с помощью дисплея переключателя передач;
  - с помощью Allison DOC™ For PC–Service Tool.
2. Если существует неисправность, а DTC не отображается, см. Раздел 8, посвященный общим принципам поиска и устранения неисправностей, в котором приведен список различных неисправностей в электрической и гидравлической системах, причины этих неисправностей и способы их устранения.
3. При обнаружении DTC в памяти TCM сохраните все сведения о кодах неисправностей, затем сбросьте активный код. Просмотрите данные фиксированного набора TCM с использованием программы Allison DOC™ For PC–Service Tool. См. Раздел 6–2.
4. Выполните пробную поездку для подтверждения регистрации DTC или ухудшения рабочих характеристик.
  - Если DTC регистрируется повторно, см. Раздел 6–5, табл. 6–2. В этой таблице приведены диагностические коды неисправностей и их описание.
  - Если DTC не регистрируется повторно, возможно, неисправность имеет эпизодический характер. Используйте программу Allison DOC™ For PC–Service Tool или процедуру отображения кодов, описанную в Разделе 6–2.
  - В ходе выполнения процедуры отображения кодов отобразится количество фактов регистрации определенного диагностического кода. Для определения возможной причины неисправности см. Раздел 8, посвященный общим принципам поиска и устранения неисправностей.
  - Для проверки состояния гидравлической системы при необходимости используйте манометры.
  - В Приложении А приведена информация о возможных проблемах в цепях электропроводки. В случае подозрений на наличие неисправностей в цепях электропроводки см. Приложение А.
5. В случае возникновения затруднений, появления неразрешенных вопросов, а также при невозможности оперативно определить причину, лежащую в основе неисправности, обратитесь в Центр технической помощи по адресу:  
 Technical Assistance Center  
 PO Box 894, Mail Code 462-470-PF9  
 Indianapolis, IN 46206-0894  
 Тел: 1-800-252-5283

**ПРИМЕЧАНИЕ:** *подробные сведения об узлах приведены в приложениях в конце данного руководства. Ссылки на приложения приводятся на протяжении всего текста руководства.*

#### В. Расположение соленоидов

Местоположение соленоидов в модуле управления показано на рис. 6–3. При работе со схемой DTC обращайтесь к рис. 6–3 по мере необходимости.

#### С. Схема диагностических кодов

В схеме диагностических кодов, приведенной в данном разделе, показана проводка для дополнительного датчика уровня масла и для замедлителя (если используется). Если ваша коробка передач не оснащена датчиком уровня масла или замедлителем, пропустите части схемы, относящиеся к этим дополнительным устройствам. Сведения о замене соленоидов см. в соответствующих руководствах по техническому обслуживанию.

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КОДЫ НЕИСПРАВНОСТЕЙ (DTC)

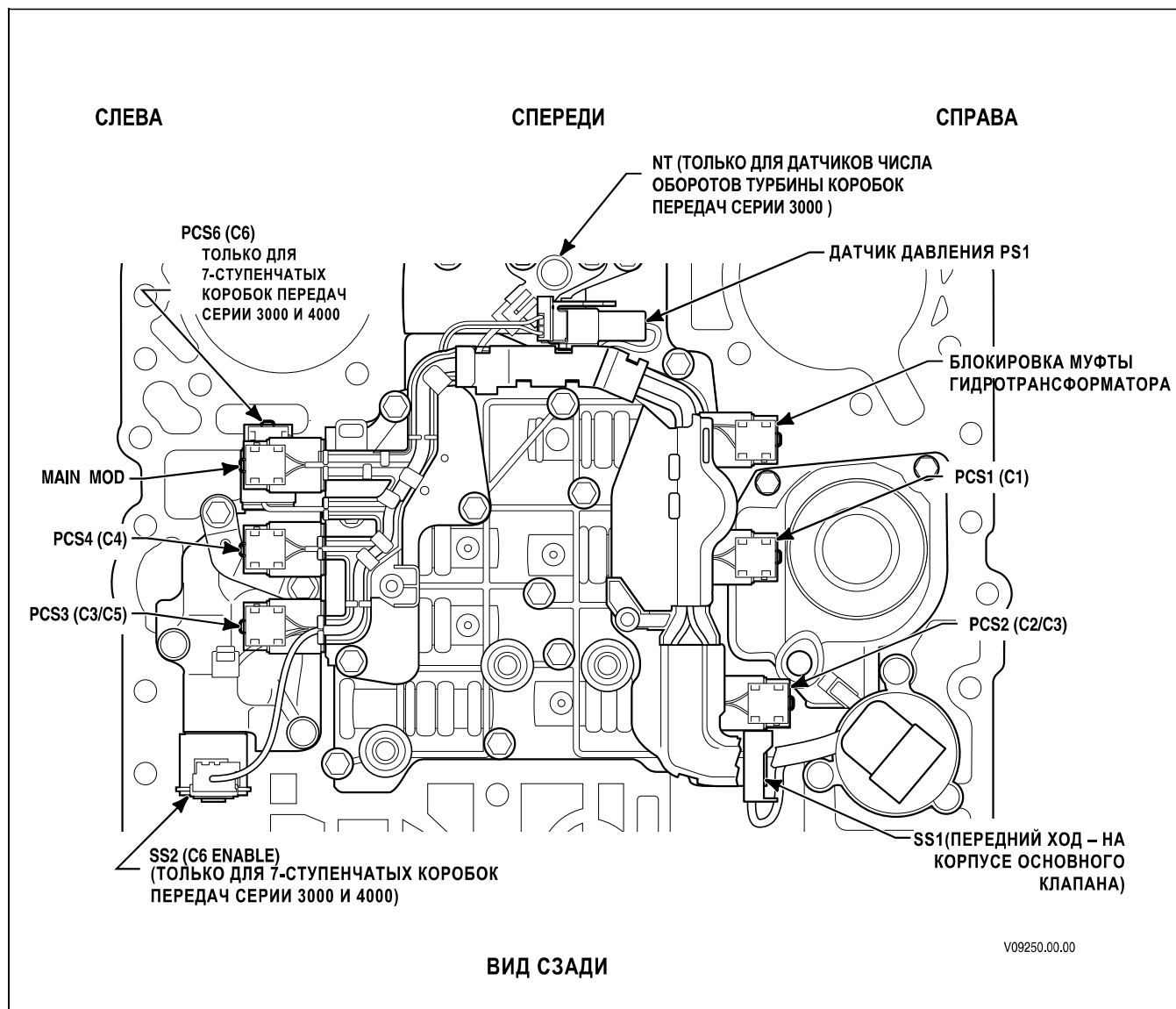


Рис. 6—4. Местоположение соленоидов модуля управления