

ALLISON TRANSMISSION 3000 и 4000

серии

**с электронным управлением
Gen4, Gen5**

**Сервисный тренинг
обучение потребителей**



NDGS , Rolf Oerter, Илья Lyamin



ALLISON TRANSMISSION

Автоматические трансмиссии для грузовиков

История



**NDGS , Rolf Oerter,
Ilya Lyamin**



Обзор Производства

Indianapolis, Indiana

Plant 2	490,000 sq. ft.
Plant 3	1,044,197 sq. ft.
Plant 4	308,715 sq. ft.
Plant 6	431,481 sq. ft.
Plant 7	391,680 sq. ft.
Plant 12	580,509 sq. ft.
Plant 14	435,605 sq. ft.



Szentgotthárd, Hungary
57,918 sq. ft.



Castleton, Indiana
73,000 sq. ft.

США
Венгрия
Бразилия
Индия



Indianapolis, Indiana
Plant 17 389,000 sq. ft.



Baltimore, Maryland
393,171 sq. ft.



Indianapolis, Indiana
Plant 15 126,420 sq. ft.



Santo Amaro, Brazil
34,401 sq. ft.

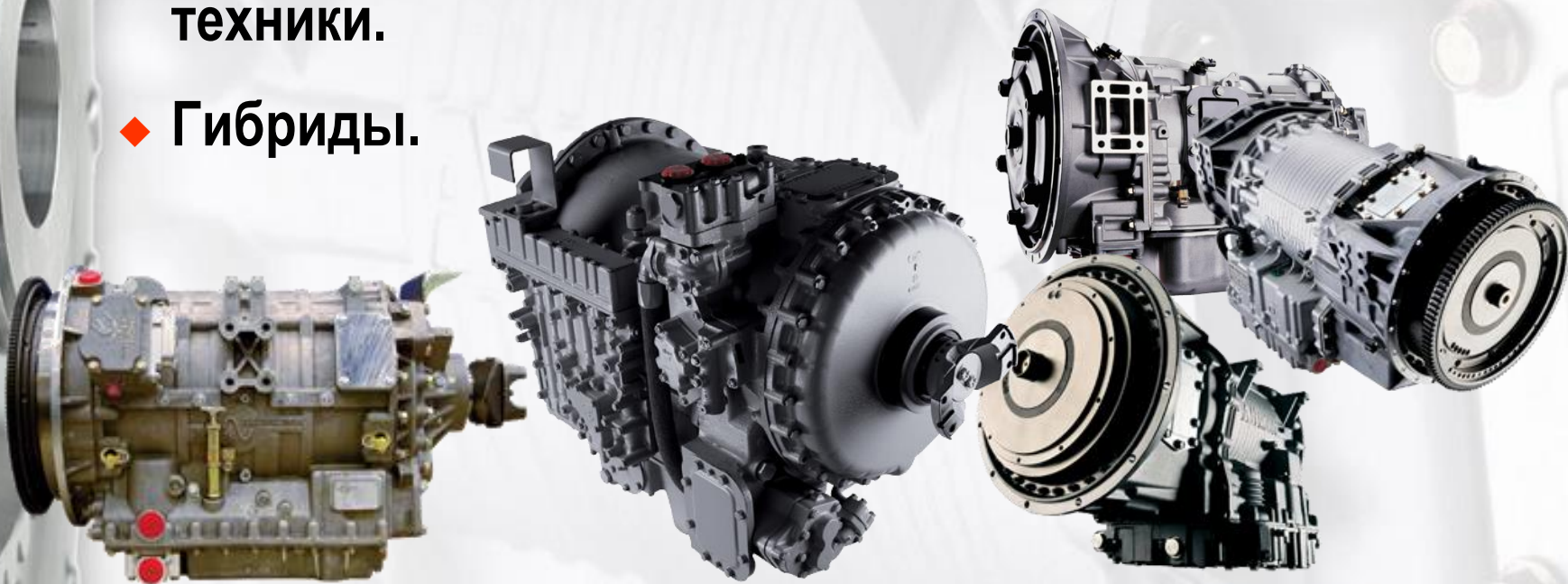


Chennai, India



Коммерческая продукция

- ◆ Автоматическая трансмиссия для коммерческого транспорта
- ◆ Полуавтоматические и автоматические трансмиссии для внедорожной и стационарной техники.
- ◆ Гибриды.



3000



3000

– Общие рейтинги

- До 400 л.с. (298 кВт)
- До 1250 фунт-фут входного крутящего момента (1695 Нм)

максимум Потребляемая мощность, входной крутящий момент и общий вес двигателя зависят от применения)



T300

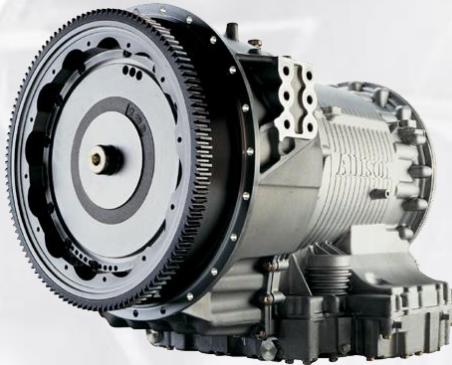
– Особенности

- Электронная система переключения
- До 7 скоростей вперед
- Электронный переключатель
- Возможность установки замедлителя

– Использование

- автобус
- Пожарная, аварийная машина
- мусоровоз
- Дом на колёсах

4000



4000

HD4060



– Общие рейтинги

- До 770 л.с.(574 кВт)
- До 1950 фунт-фут входного крутящего момента (2644 Нм)

максимум Потребляемая мощность, входной крутящий момент и общий вес двигателя зависят от применения)

– Использование

- Пожарные, аварийные машины
- Бетономешалка
- Строительная техника
- Большой автобус или дом на колесах
- самоходный кран

ALLISON TRANSMISSION 3000 и 4000

**серии
с электронным управлением
Gen4, Gen5**

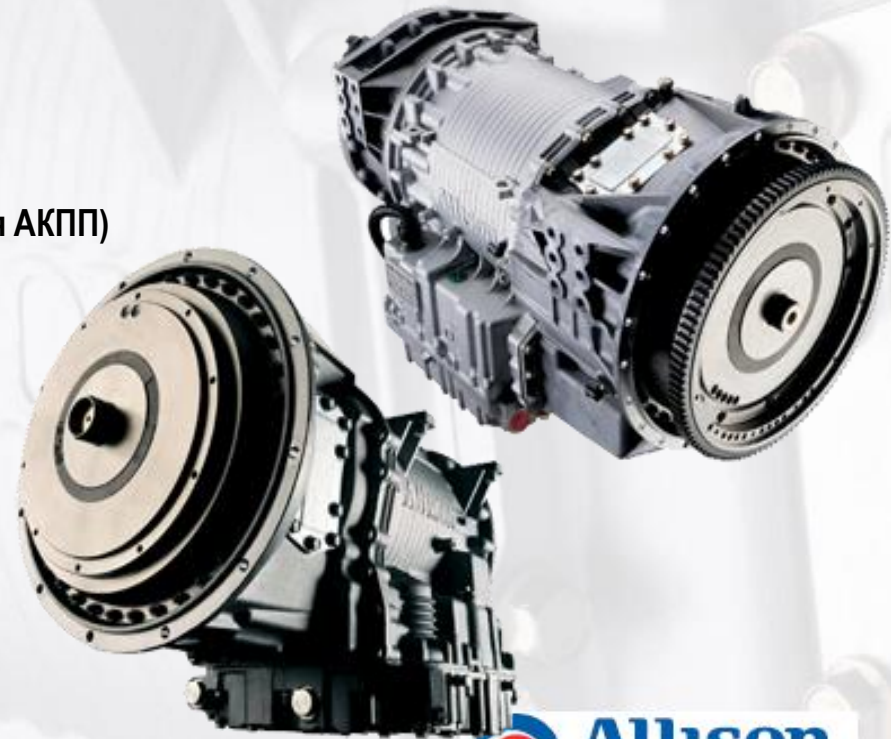
Раздел 1 Общая информация



Общее описание

- ♦ Серия 3000, включительно T280, T325
Макс. мощность 298 кВт
Макс. момент 1695 Нм.
- ♦ Серия 4000
Макс. мощность 574 кВт
Макс. момент 2644 Нм

(Приведенные параметры зависят от применения АКПП)

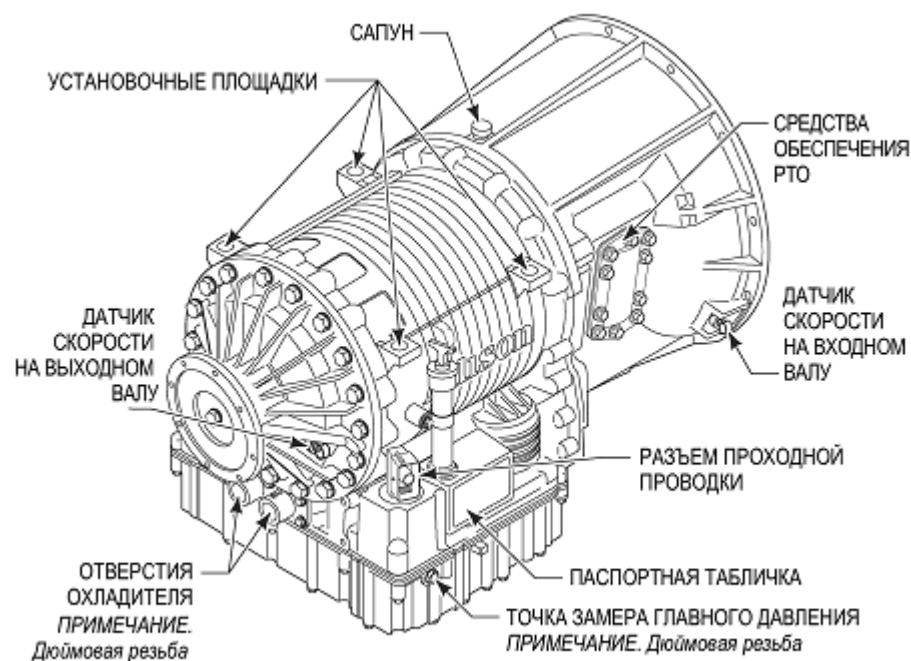


Общее описание

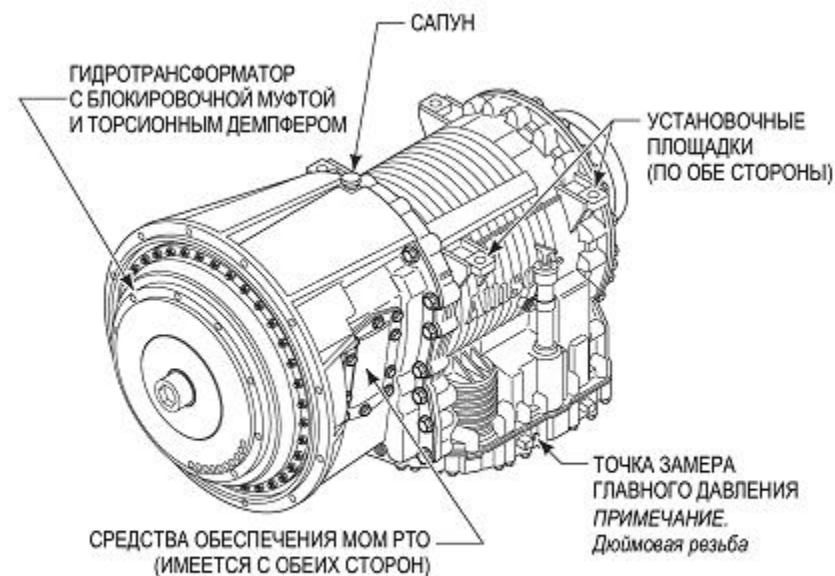
- ◆ 6- Автоматических передач, (модификация с 7), с электронным управлением GEN4 или GEN5.
- ◆ Можно установить два вспомогательных привода
- ◆ Автобусная модификация .
- ◆ Модификация с ретардером
- ◆ Датчик уровня масла
- ◆ J1939 CAN



Серия 3000



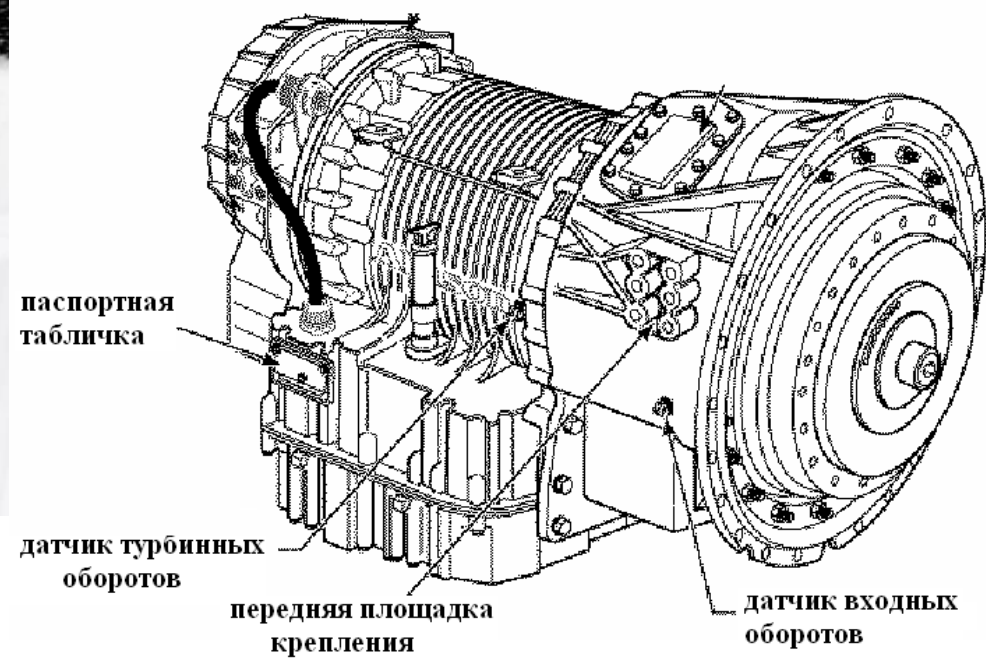
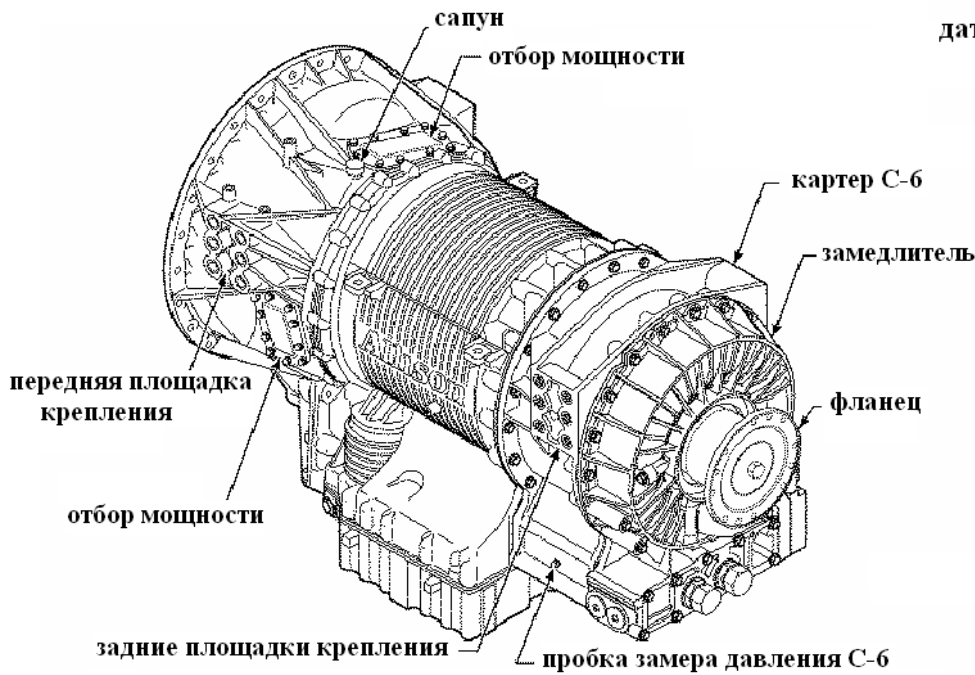
ВИД СПРАВА СЗАДИ



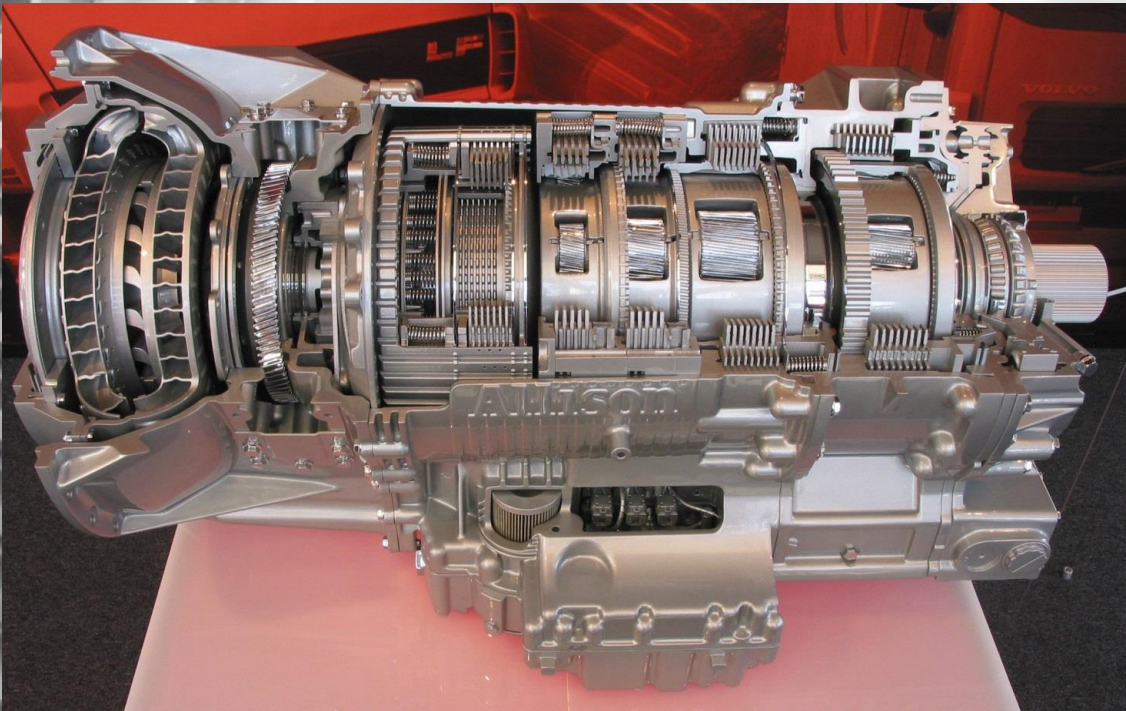
ВИД СЛЕВА СЗАДИ

V07289.01.00

Серия 4000, 4700



КОНСТРУКЦИЯ АКП



- ГидроТрансформатор (ГДТ) вращается вместе с двигателем
- ГДТ передаёт вращение на входной (турбинный) вал
- Другие валы, элементы и муфты передают вращение на планетарные ряды
- Планетарные ряды создают необходимое передаточное отношение и передают его на выходной вал

Последовательность автоматического переключения передач

- ◆ 4-передача: 1C - (1L) - 2C - 2L - 3L - 4L
- ◆ 5-передача: 1C - (1L) - 2C - 2L - 3L - 4L - 5L
- ◆ 6-передача: 1C - (1L) - 2C - 2L - 3L - 4L - 5L - 6L
- ◆ 7-передача: (Low C - Low L) 1C - (1L) - 2C - 2L - 3L - 4L - 5L - 6L

C- гидротрансформатор (Converter).

L - работа с включенной блокировочной муфтой (Lock-Up)

Паспортная табличка

- ◆ Производитель и завод-производитель
- ◆ Дата выпуска
- ◆ Идентификационный номер АКПП Allison)
- ◆ Модель АКПП
- ◆ 10-значный серийный номер АКПП
- ◆ Идентификационный код АКПП (TID)



ALLISON TRANSMISSION 3000 и 4000

серии
с электронным управлением Gen4

Раздел 2 Эксплуатация АКПП



Allison Gen 4, Советы по эксплуатации

- ◆ **Задание направления движения (смена направления движения)**
 - Только при остановке и холостых оборотах.
- ◆ **Не двигаться накатом на нейтрالي.**
- ◆ **Остановки со включенной передачей на холостых оборотах двигателя не более 5мин.**
- ◆ **Перед выходом из машины включайте нейтраль.**
- ◆ **Следите за правильным уровнем масла.**
- ◆ **Соблюдайте интервалы обслуживания**

Виды переключателей передач, Gen4

- ◆ Кнопочный или рычажный переключатель,
- ◆ Дисплей с 2 цифровыми окнами,
- ◆ Mode кнопка (изменение режима переключения передач)
- ◆ Лампочка включения кнопки **MODE**,
- ◆ Кнопка диагностики,
(Только на рычажном переключателе)
- ◆ Кнопки задание диапазона или рычаг,
- ◆ Стрелочные кнопки,



Allison Gen 4, Рычажные переключатели передач



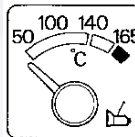


Виды переключателей передач, Gen5

- ◆ Кнопочный или рычажный переключатель,
- ◆ Дисплей с 2 цифровыми окнами,
- ◆ Mode кнопка (изменение режима переключения передач)
- ◆ **MODE: Режим отображения текста.**
- ◆ Кнопка диагностики,
(Только на рычажном переключателе)
- ◆ Кнопки задание диапазона или рычаг,
- ◆ Стрелочные кнопки,



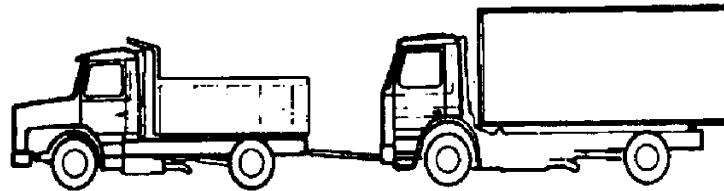
Другие элементы управления и контроля состояния

- ◆  Лампа неисправностей трансмиссии
- ◆  Лампа перегрева масла,
- ◆  Стрелочный прибор отображения температуры масла (опция)

Дополнительные функции

- ◆ **Дополнительные (специальные) функции:**
 - Автоматическое переключение в нейтраль для грузовиков (например при открывании дверей)
 - Запрет на переключение передач (например пожарные машины)
 - Датчик скорости (двери на автобусе автоматически открываются и закрываются при движении и остановках)

Буксировка, запуск двигателя буксировкой



02069.bmp

- ◆ Заводить буксировкой (“с толкача”) невозможно
- ◆ Буксировка не допускается, нужно отсоединить кардан.

Диагностика на селекторе

- ◆ Коды неисправностей
- ◆ Уровень масла.

Порядок считывания кодов неисправностей на селкторе

- ◆ Чтобы увидеть коды неисправностей необходимо дважды нажать на диагностическую кнопку:
- ◆ d 1 - порядковый номер ошибки записанный в блоке управления
- ◆ d 1 P 07 22 Порядковый номер 1 а код P0722 ошибки
- ◆ Если лампочка Mode индикатора горит значит ошибка активна
- ◆ Если лампочка не горит значит ошибка не активна и занесена в историю блока управления
- ◆ Неактивную ошибку можно удалить удержанием кнопки MODE в диагностическом режиме

ALLISON TRANSMISSION 3000 и 4000

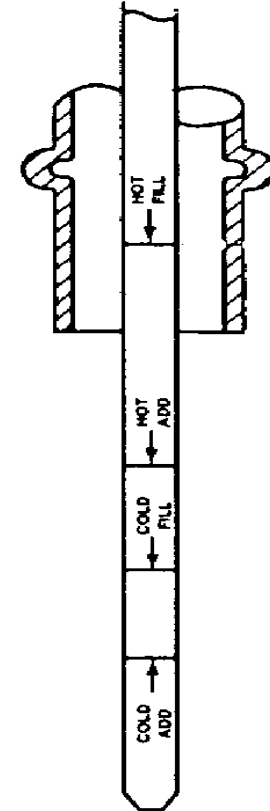
**серии
с электронным управлением Gen4**

Раздел 3 Техническое обслуживание



Проверка уровня масла щупом

- ◆ Холодная
- ◆ Горячая



Проверка уровня масла селектором

- ♦ На рычажном селекторе необходимо нажать кнопку диагностики один раз, на кнопочном стрелки вверх и вниз вместе один раз
- ♦ Начнется обратный отсчет от 8 до 0 .
Это займет около 2 минут.
- ♦ o L o k - уровень масла в порядке
- ♦ o L L o 1 - необходимо долить 1 литр
- ♦ o L H I 2 - уровень выше на 2 литра



Проверка уровня масла селектором

♦ Значения :

MY 06/07 от MY 08

- ♦ o - L - 5 - 0 OL - EL engine low (низкие обороты двигателя)
- ♦ o - L - 5 - 9 OL - EH engine high (высокие обороты двигателя)
- ♦ o - L - 6 - 5 OL - SN select neutral (выберите нейтраль)
- ♦ o - L - 7 - 0 OL - TL temp low (низкая температура)
- ♦ o - L - 7 - 9 OL - TH temp high (высокая температура)
- ♦ o - L - 8 - 9 OL - SH output speed high (выс. выход. обороты)
- ♦ o - L - 9 - 5 OL - FL failure sensor (датчик неисправен)

Спецификации масел

- ◆ Синтетическое масло TES295, TES668 (рекомендует Castrol TranSynd™).
- ◆ ATF- минеральное масло TES389
- ◆ **Внимание:** DEXRON VI запрещен!!! (слишком низкая вязкость)

Замена масла и фильтров TES-295 / TES-668 TranSynd™

◆ Увеличенный срок использования

10-TR-99DE

◆ Суровые условия эксплуатации (городской автобус, Вездеходы, мусоровозов, все АКПП с замедлителем)

10-TR-99

- Замена масла: 6.000 часов, 240.000 км, 48 месяцев.
(что наступит раньше)

◆ Обычные условия эксплуатации

- Замена масла: 6.000 часов, 480.000 км, 48 месяцев.
(что наступит раньше)

◆ Замена фильтров

- 3.000 часов, 120.000 км, 36 (24) месяцев

Замена масла и фильтров TES-389

- ◆ **Сложные условия эксплуатации**
(городской автобус, Вездеходы, мусоровозов, все акп с замедлителем)
 - 500 часов, 20.000 км, 6 месяцев (что настанет раньше)
- ◆ **Обычные условия эксплуатации**
 - 1.000 часов, 40.000 км, 12 месяцев
- ◆ **Замена фильтров**
 - При каждой замене масла

10-TR-99DE

10-TR-99

Необходимое количества для замены масла

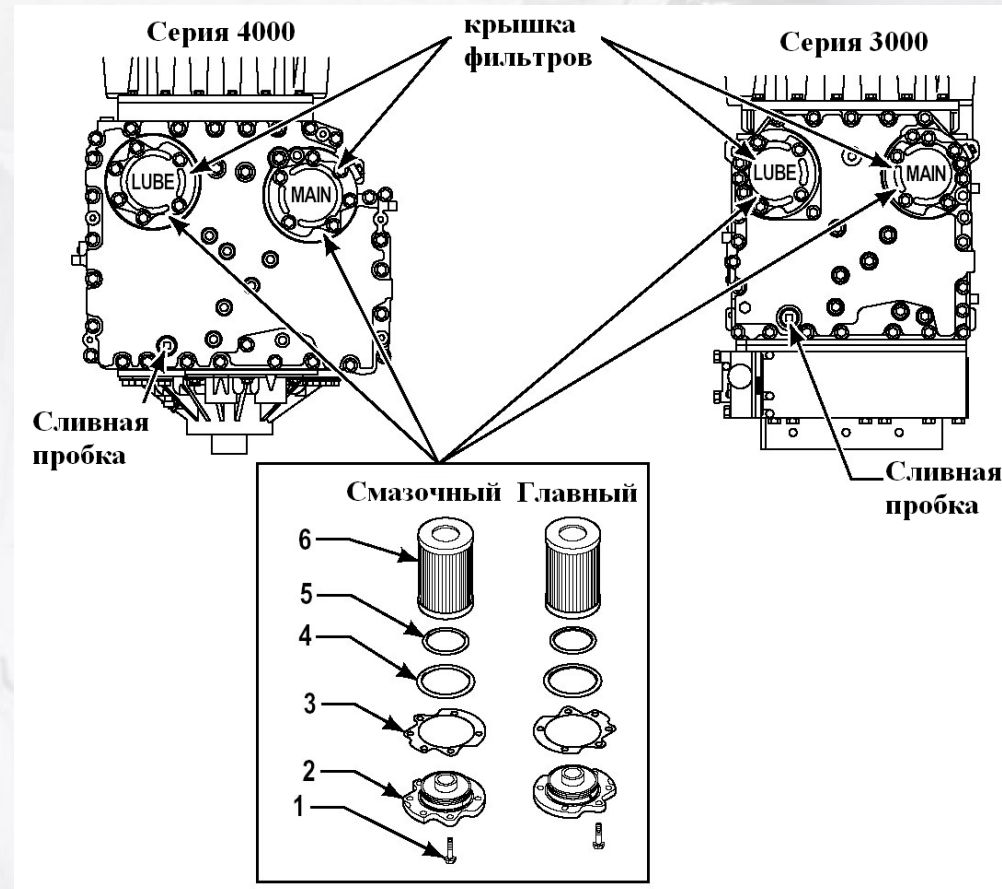
- ◆ Серия 3000 с 4" поддоном:
первый залив около 27 л, при замене около 18 л
- ◆ Серия 3000 с 2" поддоном:
Первый залив 25 л, замена 16 л
- ◆ Серия 4000 с 4" поддоном :
Первый залив 45 л, замена 37 л
- ◆ Серия 4000 с 2" поддоном:
Первый залив 38 л, замена 30 л
- ◆ Без учета количества масла в охлаждающей системе !

Замена масла и фильтров

99, Revision N

SIL 10-TR-

- ◆ Основные и смазочные фильтры в результате эксплуатации подлежат замене
- ◆ Всасывающий фильтр, установленный внутри коробки передач, обновляется только после капитального ремонта коробки передач.
- ◆ Все автоматические коробки передач прошли заводские испытания с маслом спецификации TES295.
- ◆ Номер детали набора фильтров:
 - 2-inch Sump: P/N 29558328
 - 4-inch Sump: P/N 29558329



Allison Виды Фильтров

SIL 26-WT-06



Замена масла и фильтров

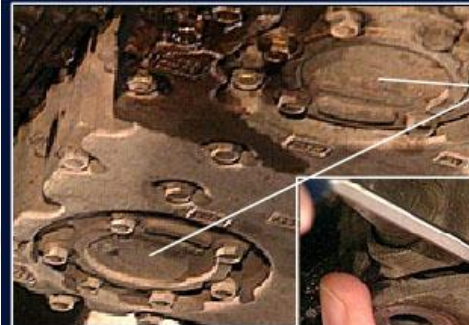
- ◆ Внутренний квадрат сливной пробки на 3/8".
 - Момент затяжки **30 Нм. !!!!!**
 - Новое уплотнительное кольцо в наборе фильтров.
- ◆ Болты крышек фильтров:
 - Момент затяжки **55 Нм. !!!!!**
- ◆ Набор фильтров:
 - Включает все необходимые прокладки



удалите
сливную
пробку



проверьте масло на
наличие стружки и
загрязнения



крышки главного и смазочного
фильтров



используйте
плоскую отвертку
чтобы снять крышки
фильтров