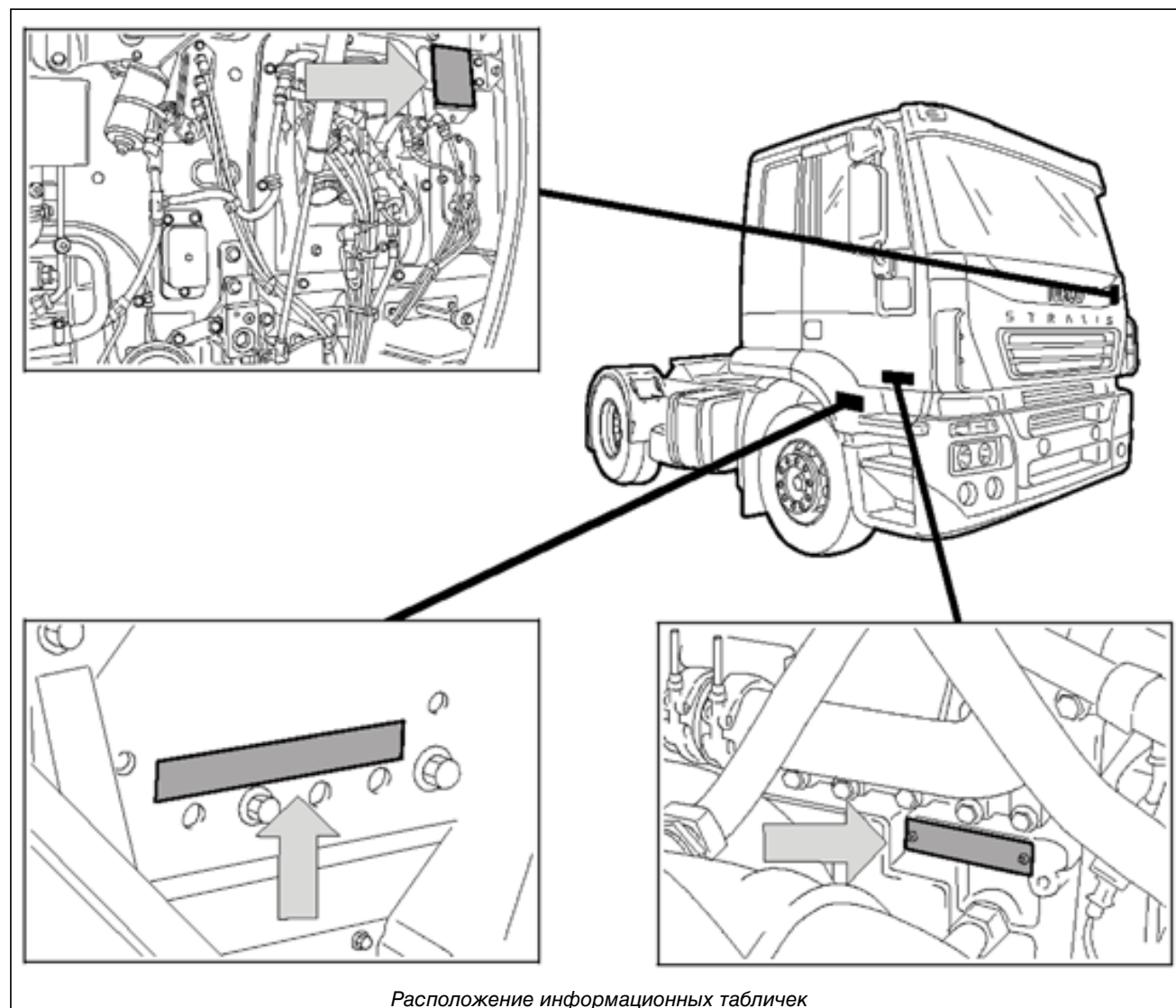


Iveco Stralis с 2007 г. Руководство по ремонту и эксплуатации. Том 1

ИДЕНТИФИКАЦИЯ АВТОМОБИЛЯ



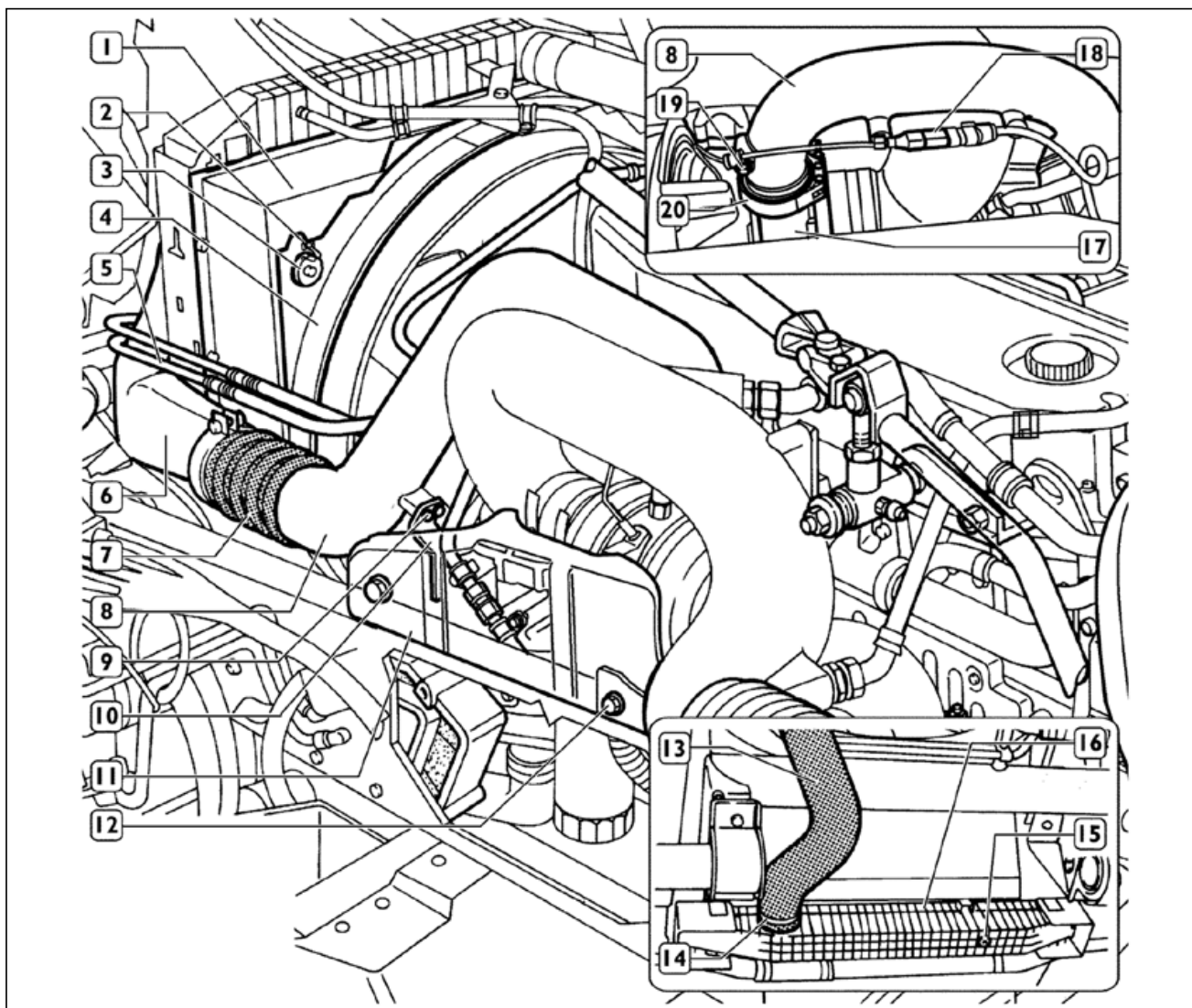
Unit No
Part No
Serial No
P.I.C. No
Made In Germany-Iveco Magirus AG
IVECO
9843 8247

Табличка с идентификационным кодом автомобиля

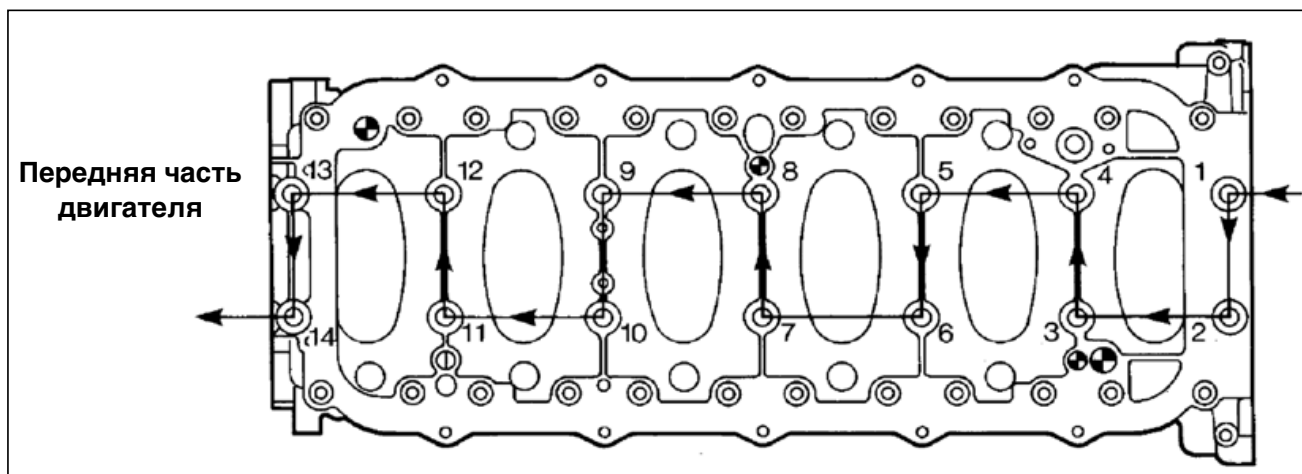
На табличке указан идентификационный код автомобиля (P.I.C. №), который необходимо указывать при оформлении заказа по каталогу запасных частей. P.I.C. указан также в гарантийном талоне автомобиля.

ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МУФТЫ ВЕНТИЛЯТОРА

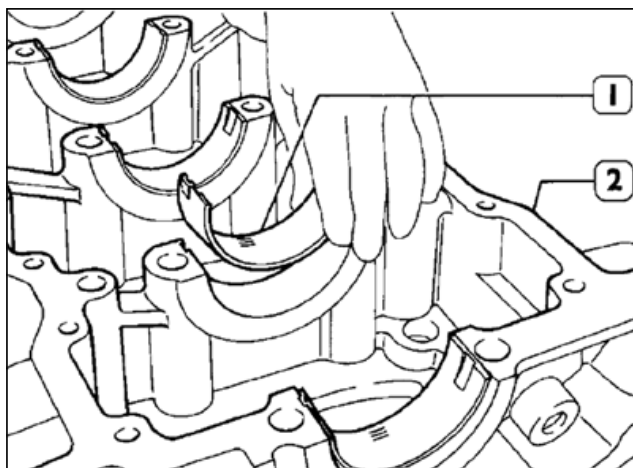
Снятие



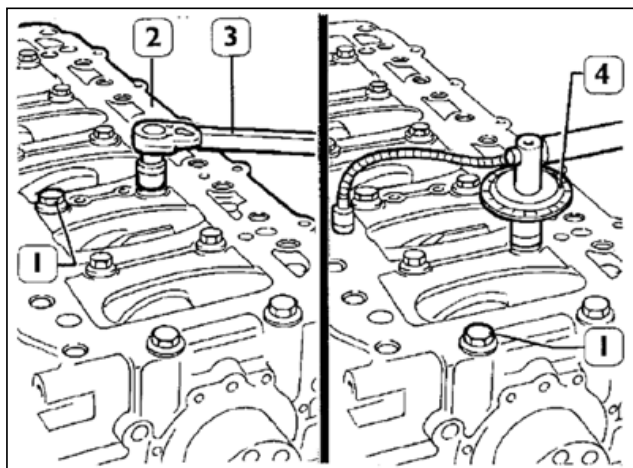
- Отсоедините аккумуляторную батарею или выключите главный переключатель.
- Выверните болты крепления бампера.
- Отделите бампер от кронштейнов и отодвиньте его от автомобиля, затем уложите на подставку подходящей высоты (не оторвите электрические провода).
- Поднимите решетку радиатора, затем наклоните кабину.
- Снимите заглушку (15) с радиатора (16) и слейте охлаждающую жидкость в емкость подходящего объема.
- Снимите хомут (14) и отсоедините трубку (13) радиатора (16).
- В левой части моторного отсека отверните крепежные болты (12) и снимите теплоизоляционный экран (11).
- Отвернув болты, отсоедините трубопроводы (5) климат-контроля от трубы (8).
- Ослабьте хомуты (7) рукава радиатора промежуточного охладителя (6).
- Выверните болты (9) крепления трубы (8) к опорному кронштейну (10).
- Выверните болт (19) и отсоедините провода (18) от трубы (8).
- Снимите хомут (20) и отсоедините трубу (8) вместе с рукавом (7) от турбонагнетателя (17) и от радиатора (6) промежуточного охладителя.
- Вверните подходящий саморез в отверстие штифта (3) и осторожно при помощи отвертки извлеките верхнюю скобу (2) крепления кольца (4) к кожуху (1) вентилятора. Извлеките и нижнюю скобу.
- Выверните два болта крепления радиатора к шасси.



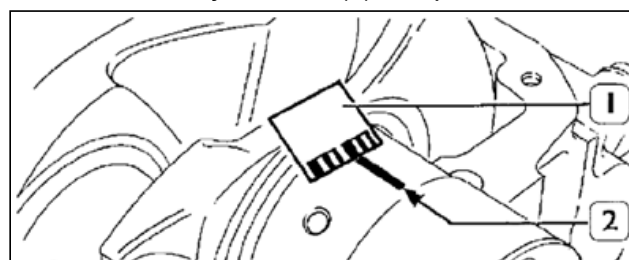
- Для этого поместите два отрезка калиброванной проволоки на шейку коленчатого вала параллельно продольной оси. При помощи соответствующих захватов и тали установите объединенную крышку коренных подшипников.



- Смажьте внутренние болты (1) маслом UTDM и затяните их динамометрическим ключом (3) крутящим моментом 140 Нм, затем инструментом 99395216 (4) доверните на угол 90°. Последовательность затяжки показана на рис.

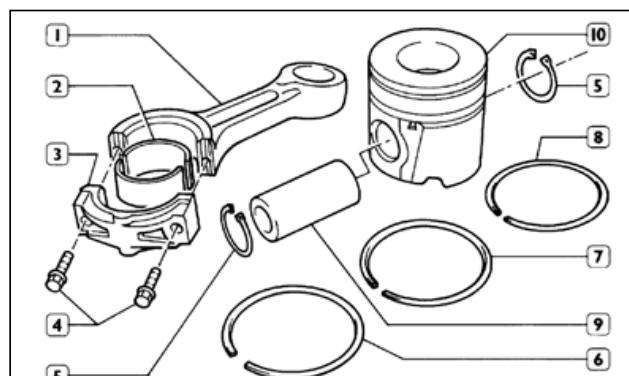


- Снимите объединенную крышку коренных подшипников.
- Зазор между коренными подшипниками и соответствующими шейками измеряется путем сравнения ширины калиброванной проволоки (2) в точке наибольшего сдавливания с калибровочной шкалой на упаковке (1) от проволоки.



- Цифры на шкале определяют зазор в соединении в миллиметрах. Если зазор не соответствует допустимому, замените вкладыши подшипников и повторите проверку.

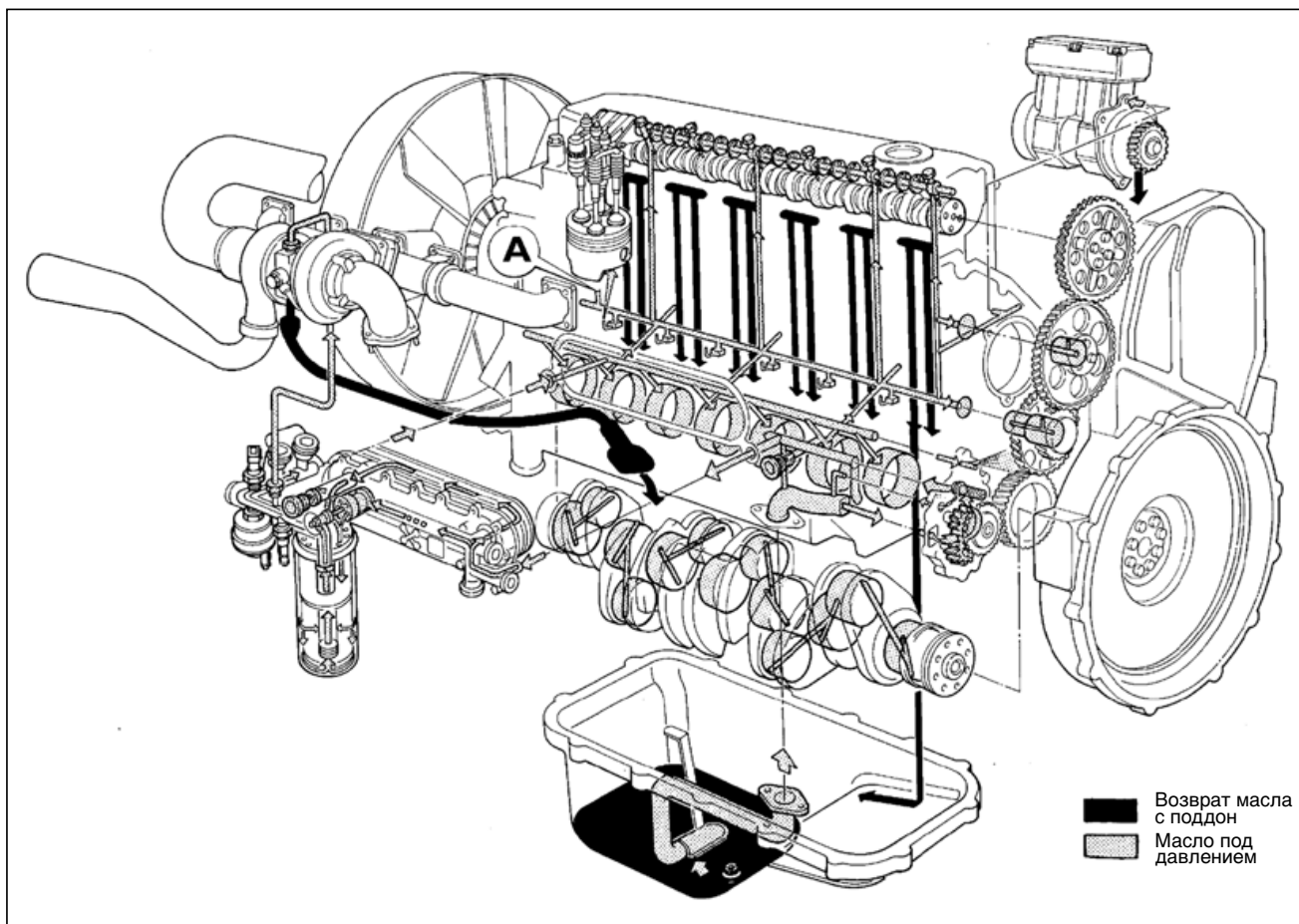
ПОРШЕНЬ



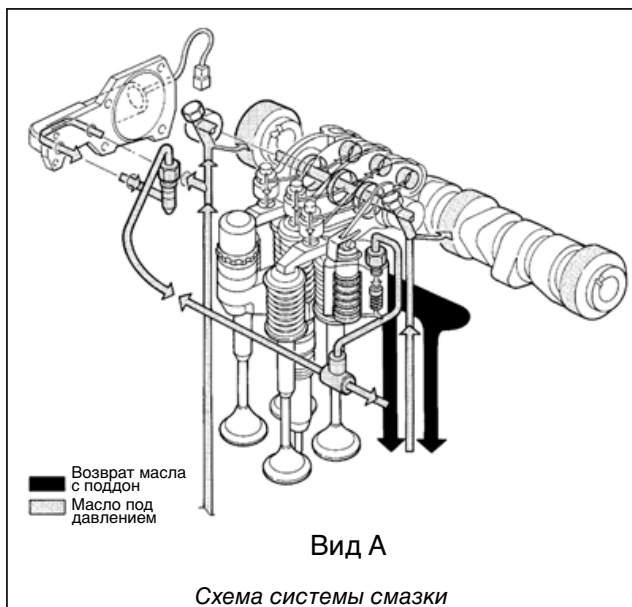
Поршень и шатун:

1. шатун; 2. вкладыши; 3. крышка шатуна;
4. болты крепления крышки; 5. стопорное кольцо;
6. маслосъемное кольцо с пружинным расширителем;
7. бочкообразное компрессионное кольцо;
8. трапециевидное компрессионное кольцо;
9. поршневой палец; 10. поршень

СИСТЕМА СМАЗКИ

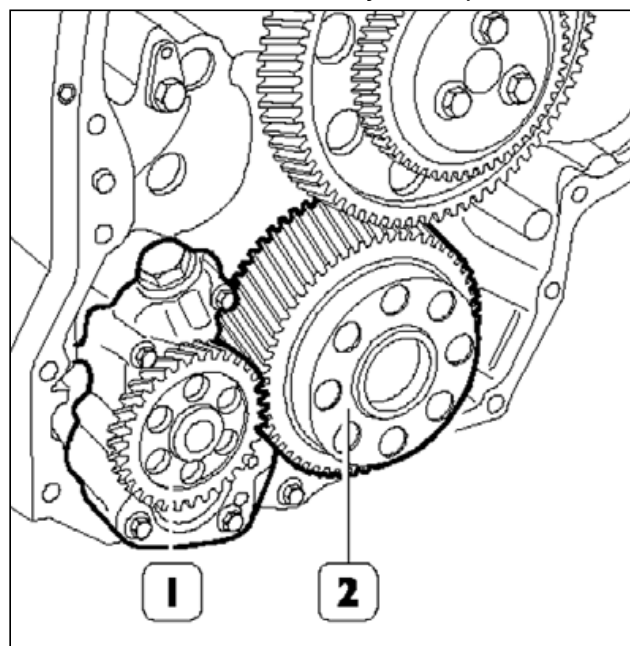


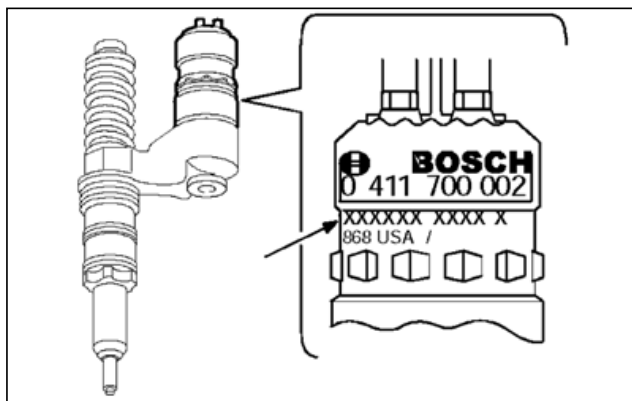
Смазка двигателя обеспечивается шестеренчатым насосом с приводом от коленчатого вала через шестерни. Температура масла регулируется теплообменником. Масляный фильтр, датчики и предохранительные клапаны расположены в промежуточном охладителе.



Масляный насос

- Масляный насос (1) ремонту не подлежит. При неисправности следует заменить масляный насос в сборе. Замена шестерни (2) коленчатого вала описана в соответствующем разделе.





При замене любой форсунки подсоедините диагностический прибор MODUS или IT2000 или E.A.S.Y. и, по запросу программы, введите код, выбитый на форсунке (отмечен стрелкой на рис.), для перепрограммирования блока управления.

ВНИМАНИЕ! При проверке зазоров клапанного механизма проверяйте преднатяг насос-форсунки.

Фазы работы форсунок

На фазе всасывания плунжер насоса (2) движется вверх. Пройдя наивысшую точку кулачка, ролик коромысла приближается к затылку кулачка.

Топливный клапан (1) открывается, и топливо поступает в форсунку из нижнего канала (4) в головке блока цилиндров.

Всасывание продолжается до тех пор, пока плунжер не достигнет верхней точки.

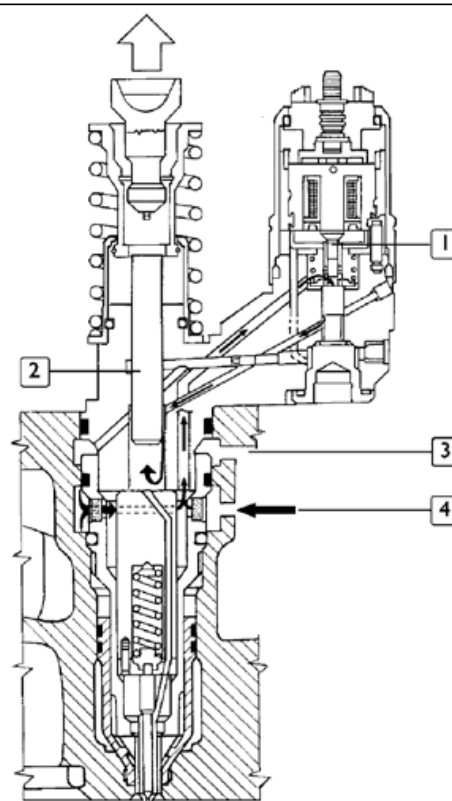
Фаза впрыска начинается в тот момент, когда, в определенной точке фазы движения плунжера вниз, электромагнит включается и топливный клапан (1) перекрывается.

Момент начала впрыска рассчитывается электронным блоком управления и зависит от режима работы двигателя.

Кулачок продолжает через коромысло толкать плунжер (2) и фаза впрыска продолжается до тех пор, пока закрыт топливный клапан (1).

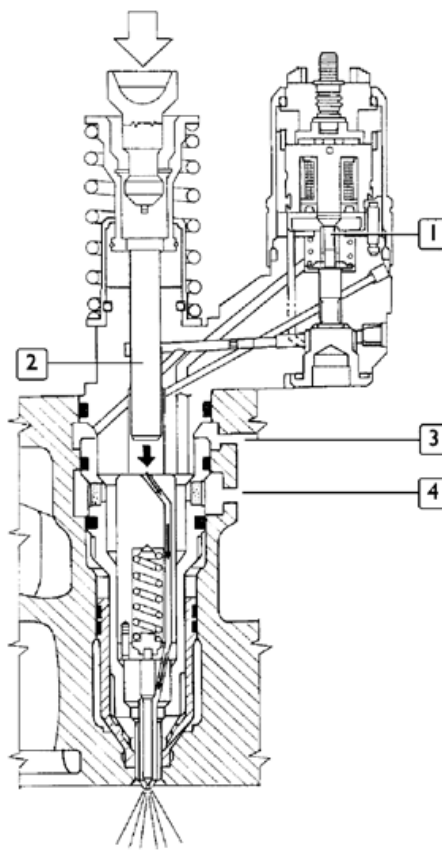
Фаза впрыска завершается в тот момент, когда, в определенной точке фазы движения плунжера вниз, электромагнит выключается и топливный клапан (1) открывается. Топливо стекает в возвратную магистраль через открытый клапан (1), каналы форсунки и канал (4) в головку блока цилиндров.

Время, в течение которого электромагнит топливного клапана остается включенным и которое рассчитывается электронным блоком управления, является длительностью фазы впрыска топлива и зависит от режима работы двигателя.



Фаза всасывания:

1. топливный клапан; 2. плунжер насоса; 3. канал возврата топлива; 4. питающий и возвратный канал



Фаза впрыска:

1. топливный клапан; 2. плунжер насоса; 3. канал возврата топлива; 4. питающий и возвратный канал

ДВИГАТЕЛИ F3A

ОБОЗНАЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

F3AE368ID*P001-000000

F3 – код семейства двигателей;

A – модификация двигателя;

E – двигатель (engine);

3 – количество тактов и расположение цилиндров (3: 4-тактный, с вертикальным расположением цилиндров, с обработкой выхлопных газов);

6 – количество цилиндров;

8 – питание и тип впрыска (ТСА, дизельный двигатель с непосредственным впрыском);

I – применение (I – автомобиль);

D – крутящий момент и мощность (D: 420 л.с./1900 Нм; A: 450 л.с./2100 Нм);

P – уровень токсичности отработавших газов (P – Евро 4, M – Евро 5);

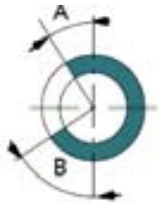
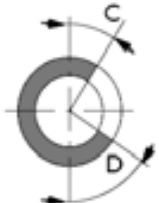
001 – номер модели в рамках модельного ряда;

000000 – порядковый номер двигателя.

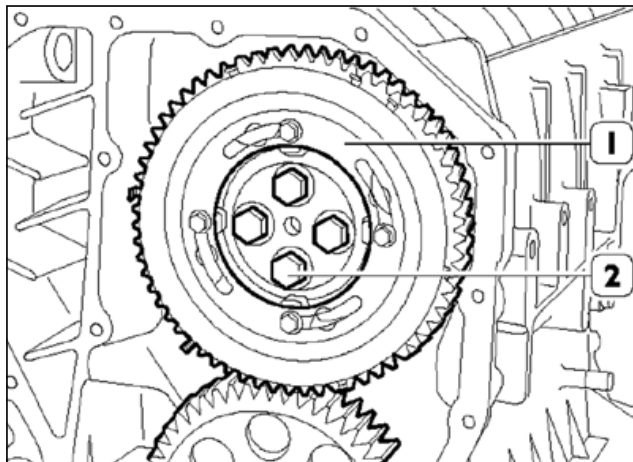
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигатель	F3AE3681D	F3AE3681A
Тип	4-тактный дизельный двигатель	
Система питания	С турбонаддувом и промежуточным охладителем	
Впрыск	Непосредственный	
Количество цилиндров	6 с рядным расположением	
Диаметр цилиндра/ход поршня, мм	125/140	
Объем, см ³	10 300	
Сжатие	17±0,8	
Максимальная мощность, кВт (л.с.) при оборотах 2100 об/мин	310 (420)	330 (450)
Максимальный крутящий момент, Нм (при оборотах)	1900 (1050 – 1550)	2100 (1050 – 1550)
Обороты холостого хода (без нагрузки), об/мин	550 ± 50	
Максимальные обороты (без нагрузки), об/мин	2420 ± 50	

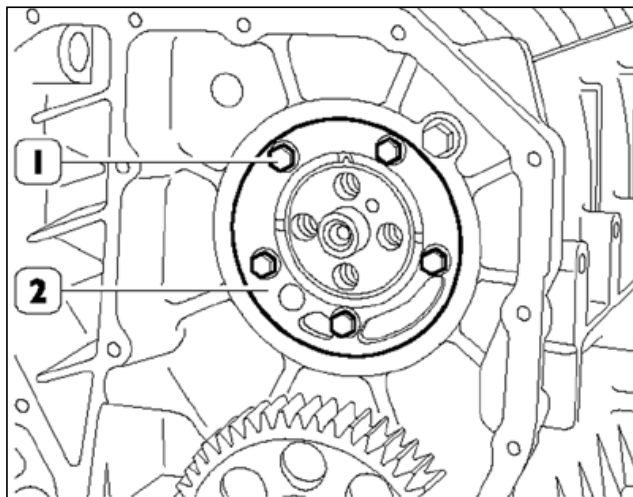
ПАРАМЕТРЫ, ДВИГАТЕЛЬ F3A

Параметр	Значение
Впускные клапаны	
Момент открытия до ВМТ (A)	16°
Момент закрытия после НМТ (B)	32°
Зазор в приводе впускных клапанов, мм	0,35 – 0,45
Выпускные клапаны	
Момент открытия до НМТ (C)	50°
Момент закрытия после ВМТ (D)	9°
Зазор в приводе выпускных клапанов, мм	0,45 – 0,55
Тип системы впрыска	Форсунки с электронным управлением UIN3.1, насос-форсунки с управлением распределом верхнего расположения

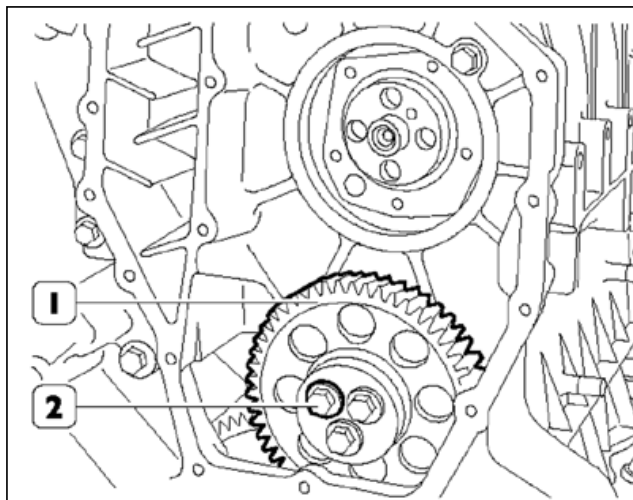
- Выверните болты (2) и снимите шестерню (1) с задающим колесом (сигнальным ротором).



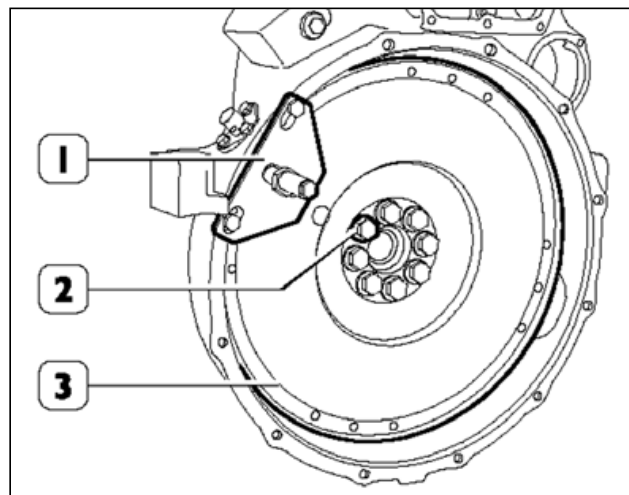
- Выверните болты (1), вворачивая болт в специальное отверстие, отделите и снимите защитный диск (2). Снимите прокладку.



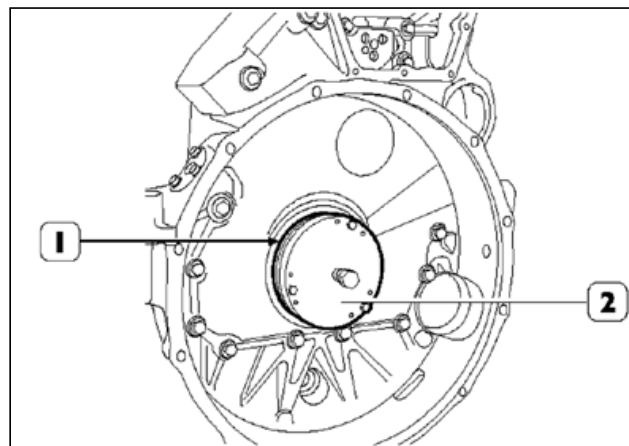
- Выверните болты (2) и снимите шестерню (1).



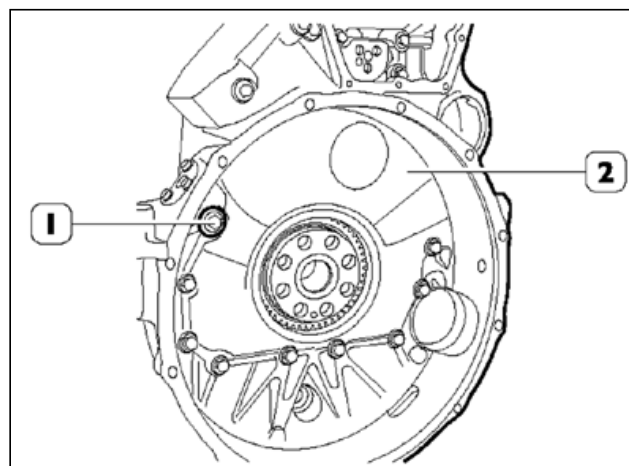
- Заблокируйте вращение маховика (3) приспособлением 99369351 (1), выверните крепежные болты и снимите маховик (3).



- При помощи экстрактора 99340054 (2) извлеките сальник (1).



- Выверните болты (1) и снимите картер маховика (2).



- Если имеется, снимите шестерню (1) механизма отбора мощности (1).
- Выверните болты (3) и снимите двойную шестерню (2).
- Выверните крепежные болты и снимите проставку (5).

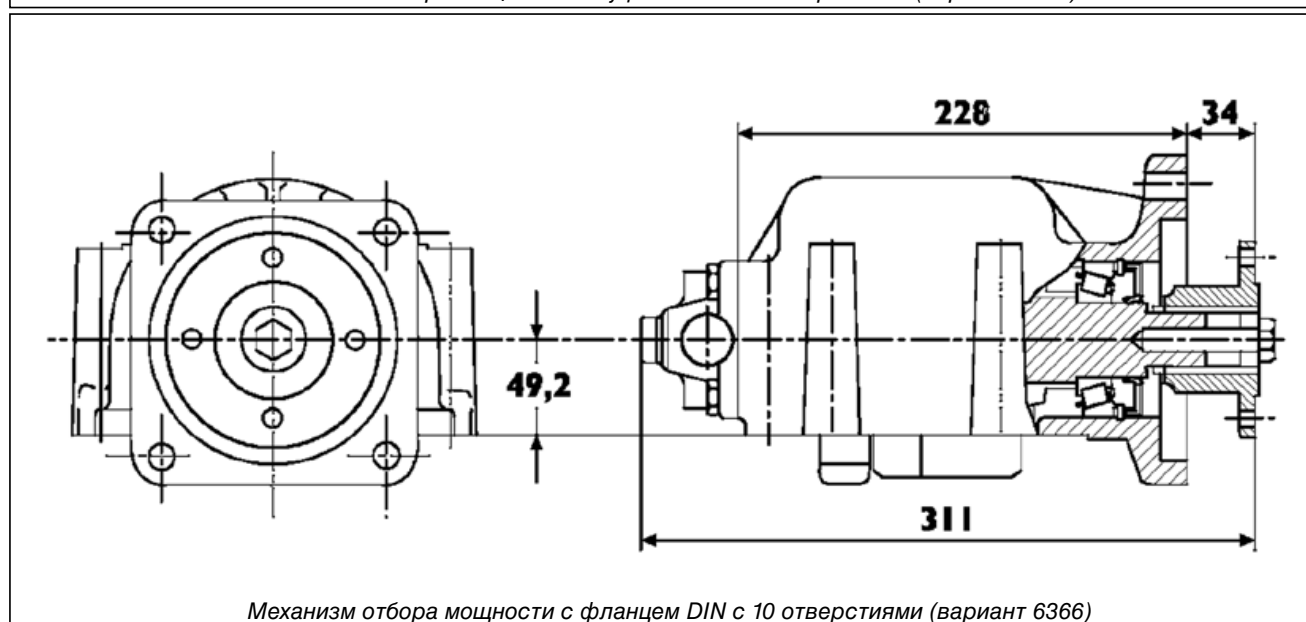
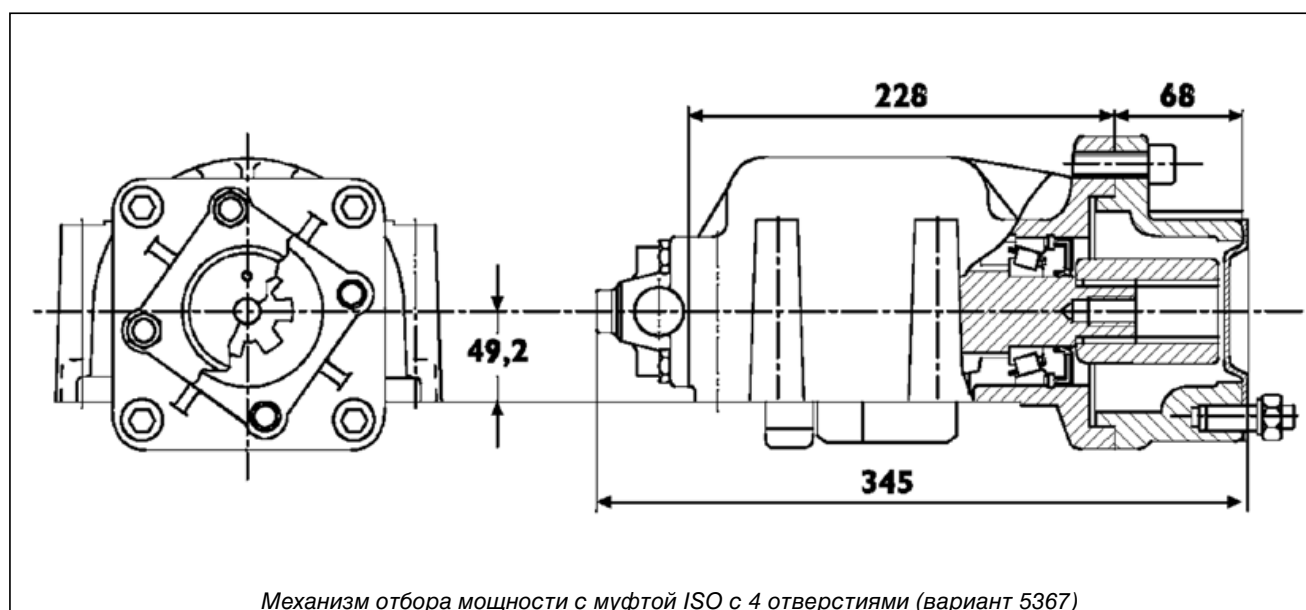
КОРОБКА ОТБОРА МОЩНОСТИ HIDROCAR НА МЕХАНИЗМЕ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ (ОПЦИЯ)

Описание

В коробке отбора мощности имеется одна ось, вращение на которую передается зубчатой передачей; коробка отбора мощности включается муфтой, при этом привод осуществляется от шестерен газораспределительного механизма независимо от сцепления автомобиля. Коробку отбора мощности можно использовать как

на неподвижном, так и на движущемся автомобиле, при этом ее можно выключать/выключать на продолжительное время при работающем двигателе.

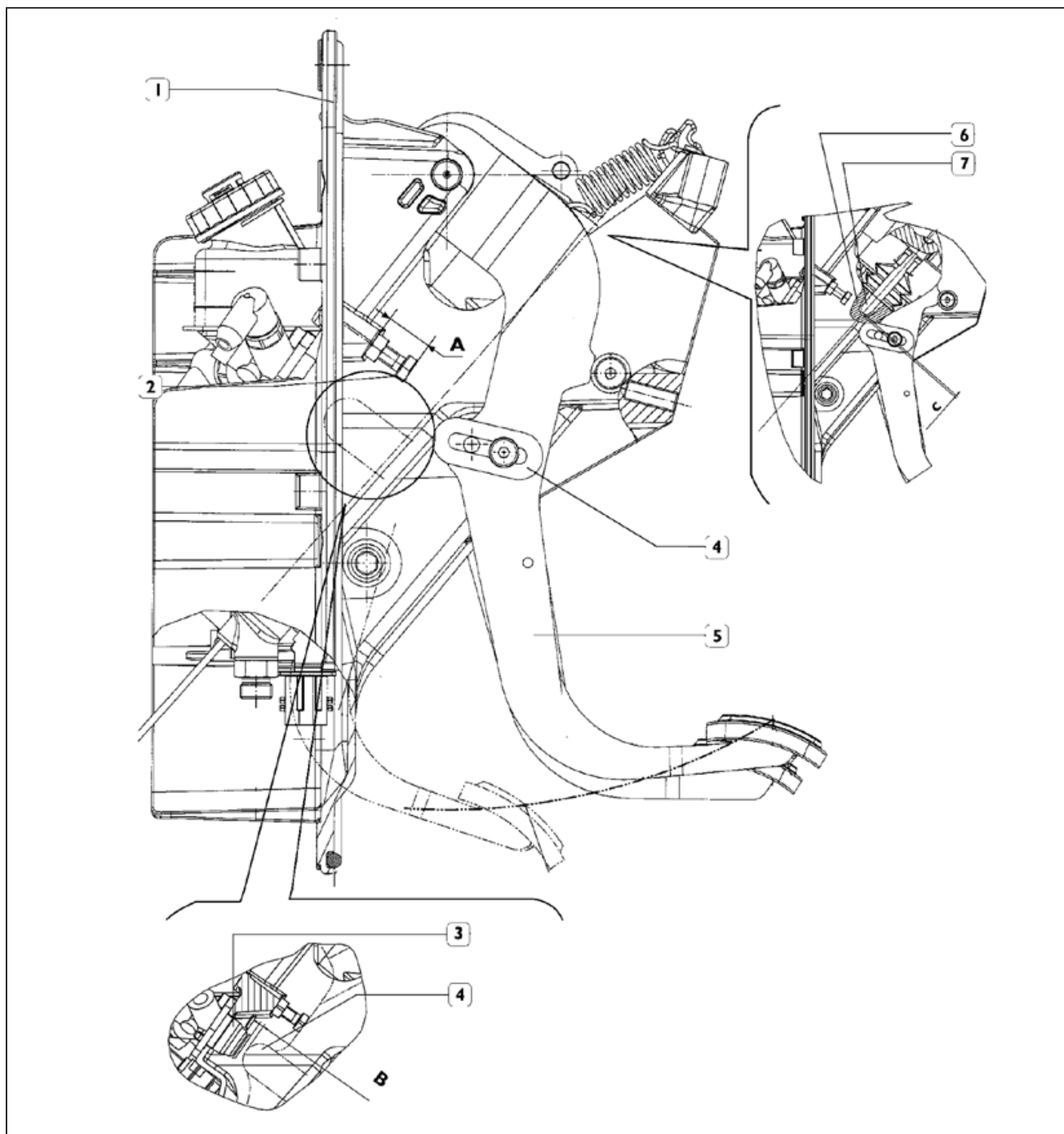
Коробка отбора мощности поставляется в модификациях как для непосредственного присоединения насоса, так и с фланцем для карданного вала.



Передаточное число..... 1/1.14
 Направление вращения противоположное коленвалу двигателя
 Управление пневматическое
 Макс. момент (длительное время)..... 600 Нм (обороты двигателя не менее 1200 об/мин)

ПЕДАЛЬ WABCO (АВТОМОБИЛИ С EBS)

Ограничительный болт хода педали сцепления



- Проверьте расстояние А между опорой (1) педали и концом болта (2). Измеренная величина должна быть $24 \pm 0,5$ мм. В случае необходимости регулировки вращайте болт.

Свободный ход педали сцепления

- Нажмите на педаль (5) сцепления так, чтобы шток (7) оказался на расстоянии С от поршня (6) ($1,99 \pm 0,25$ мм). В этом положении измерь-

те расстояние В, которое должно составлять $3,34 \pm 0,25$ мм.

Ход управляющего клапана педали

- Полностью утопите кнопку управляющего клапана (3) и, удерживая ее в полностью нажатом положении, расположите угловой кронштейн (4) так, чтобы расстояние между ним и кнопкой составляло $3,34 \pm 0,25$ мм.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип механическая
с электропневматическим
приводом

Входной момент, Нм:

12 AS 1930 T.D. 1400

12 AS 2330 T.D./T.O. 2300

Количество передач:

движение вперед 12

движение назад 2

Управление полуавтоматическое/
автоматическое
с электронным
управлением

Механизм отбора мощности опция

Передаточное число, 12 AS 1930 T.D.; 12 AS
2330 T.D. (12 AS 2330 T.O.):

1-я передача 15.86 (12.33)

2-я передача 12.33 (9.59)

3-я передача 9.57 (7.44)

4-я передача 7.44 (5.78)

5-я передача 5.87 (4.57)

6-я передача 4.57 (3.55)

7-я передача 3.47 (2.70)

8-я передача 2.70 (2.10)

9-я передача 2.10 (1.63)

10-я передача 1.63 (1.27)

11-я передача 1.29 (2.08)

12-я передача 1.00 (0.78)

1-я передача заднего хода 14.68 (11.41)

2-я передача заднего хода 11.41 (8.88)

Количество масла (Tutela Truck FE-Gear, Tutela
ZC 90):

первая заливка 12 л

Моменты затяжки резьбовых соединений, Нм

1. Болты крепления привода
переключения передач 23

2. Болты крепления масляного насоса 10

3. Болты крепления крышки
входного вала 23

4. Болты крепления вала рычага сцепления:
M12x8.8 79

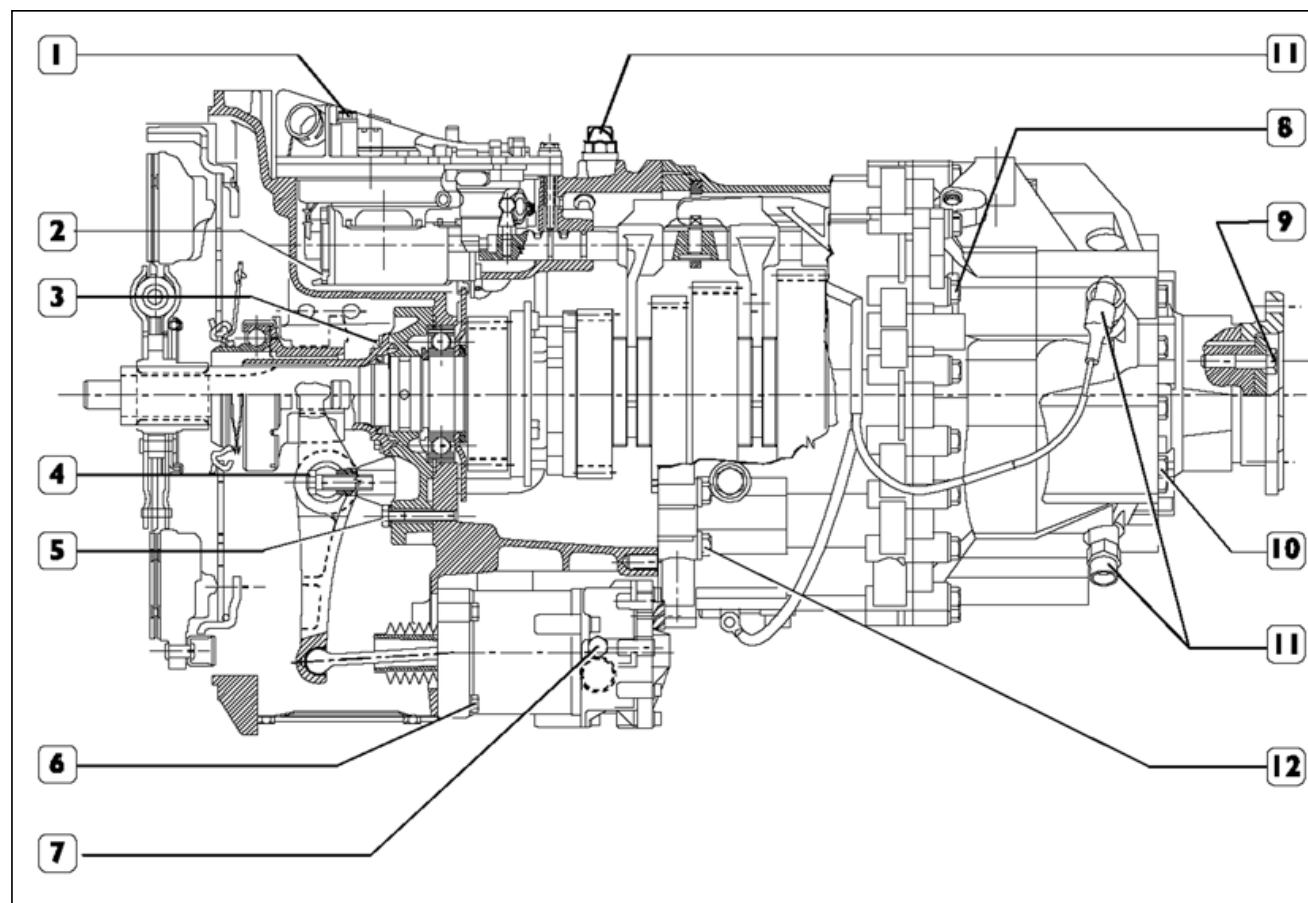
M12x10.9 115

5. Болты крепления крышки
(нанесите на резьбы LOCTITE 241) 79

6. Болты крепления актюатора
(рабочего цилиндра) сцепления 23

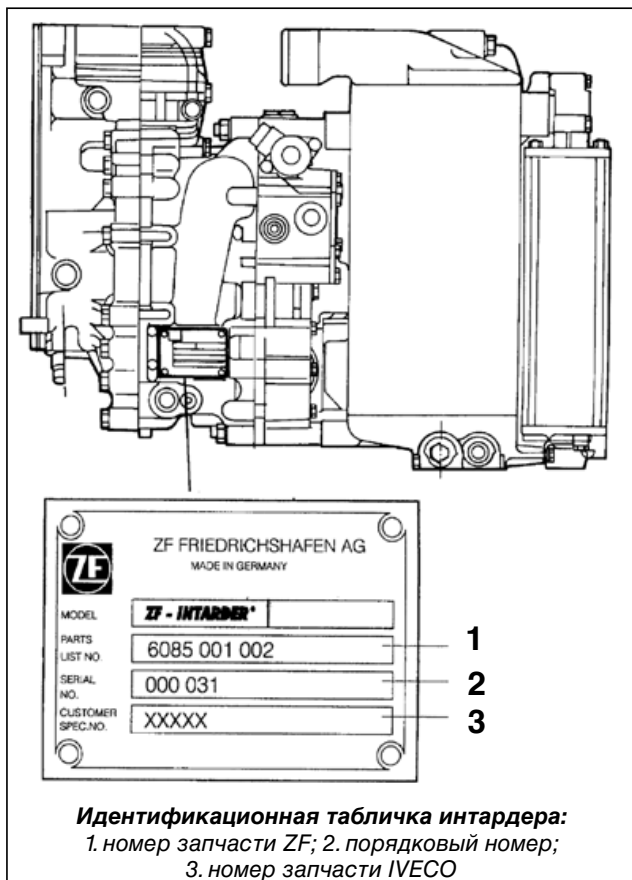
7. Штуцер для удаления воздуха 22

8. Болты крепления задней части
картера КПП к средней части
картера КПП 46

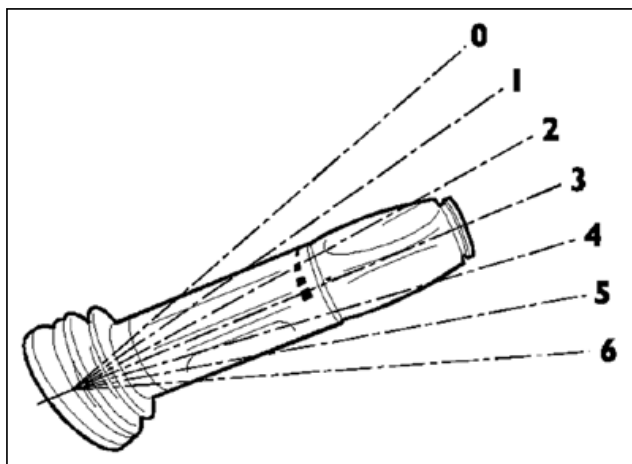


ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ТОРМОЗ-ЗАМЕДЛИТЕЛЬ (ИНТАРДЕР)

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Тормоз-замедлитель ZF Intarder – вспомогательный гидродинамический тормоз-замедлитель, являющийся частью КПП. Тормозное усилие создается с помощью масла, содержащегося в тормозе-замедлителе.



Управление осуществляется с помощью семи-позиционного рычага, расположенного на приборной панели. В зависимости от положения рычага варьируется количество масла, подаваемого

в зазор между ротором и статором, и достигается необходимый тормозной момент. Масло, поступающее в тормоз-замедлитель, получает ускорение от вращения ротора. При контакте со статором скорость масла замедляется и, соответственно, повышается его температура.

Масло охлаждается в масляно-жидкостном теплообменнике, соединенным с системой охлаждения автомобиля. Тормозной момент через кинематическую цепь вызывает замедление движения автомобиля.

Принцип действия

Положение рычага переключения режимов работы отображается индикаторной лампой на приборной панели. Тормозное воздействие при различных положениях рычага управления:

- Положение 0 — выключен;
- Положение 1 — моторный тормоз 100%;
- Положение 2 — моторный тормоз 100% + Intarder 25% (20% *);
- Положение 3 — моторный тормоз 100% + Intarder 50% (40% *);
- Положение 4 — моторный тормоз 100% + Intarder 75% (60% *);
- Положение 5 — моторный тормоз 100% + Intarder 100% (80% *);
- Положение 6 — моторный тормоз 100% + Intarder 100%.

(* – Автомобили с механической КПП.)

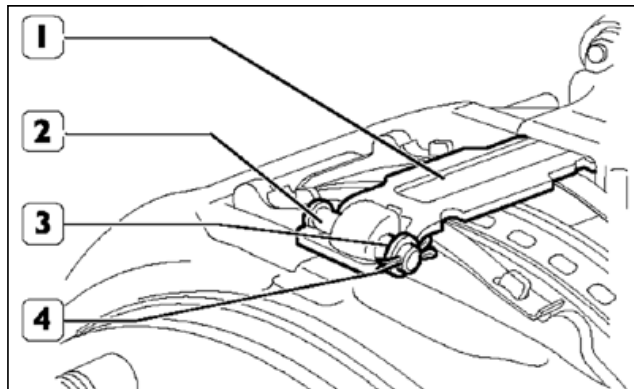
Масло из картера подается в контур тормоза-замедлителя масляным насосом через фильтр при давлении 12 бар. Система оборудована предохранительным клапаном, срабатывающим при достижении давления 14,5 бар. При перемещении рычажка на электронный блок управления подается электрический сигнал, который затем обрабатывается и поступает на электромагнитный клапан гидроаккумулятора и на пропорциональный электромагнитный клапан. При срабатывании электромагнитного клапана гидроаккумулятора воздух под давлением воздействует на поршень гидроаккумулятора, и в контур системы подается масло. Это позволяет повысить скорость срабатывания тормоза-замедлителя.

Пропорциональный электромагнитный клапан воздействует на управляющий клапан, задавая необходимое управляющее давление. Регулировочный клапан управляется давлением масла от управляющего клапана. В зависимости

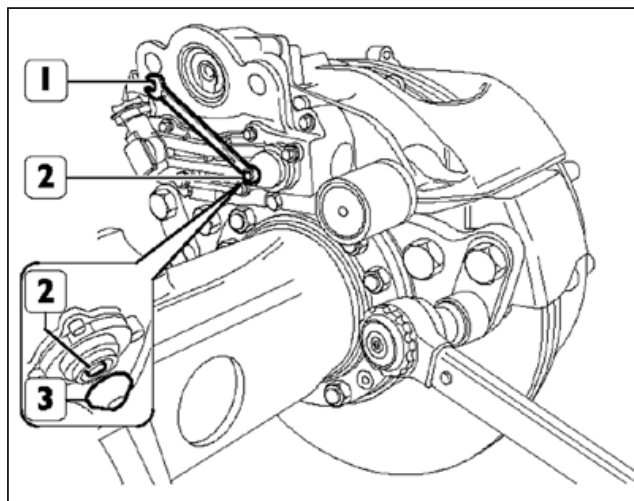
РЕМОНТ СТУПИЦ КОЛЕС

Снятие

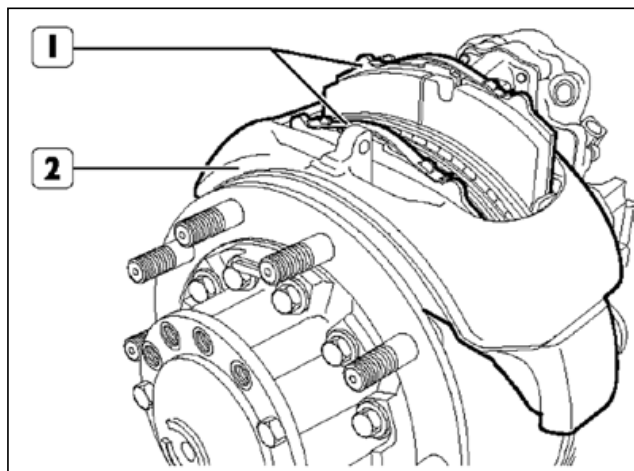
- Извлеките шплинт (4), шайбу (3), штифт (2) и скобу (1) крепления тормозных колодок.



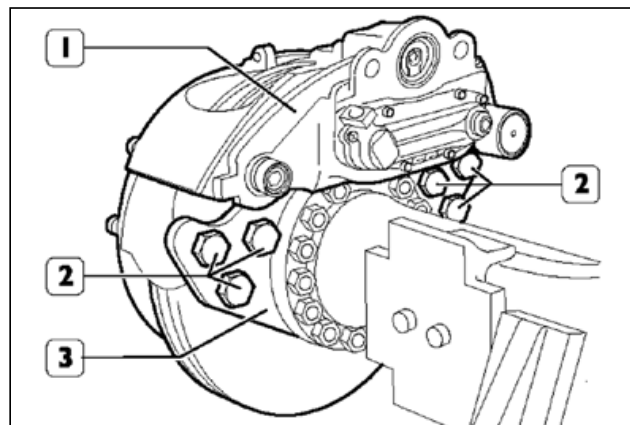
- Снимите колпачок (3) болта регулировки износа накладок тормозных колодок. Вращайте регулировочный болт (2) накидным ключом против часовой стрелки, чтобы поршни вошли в суппорт.



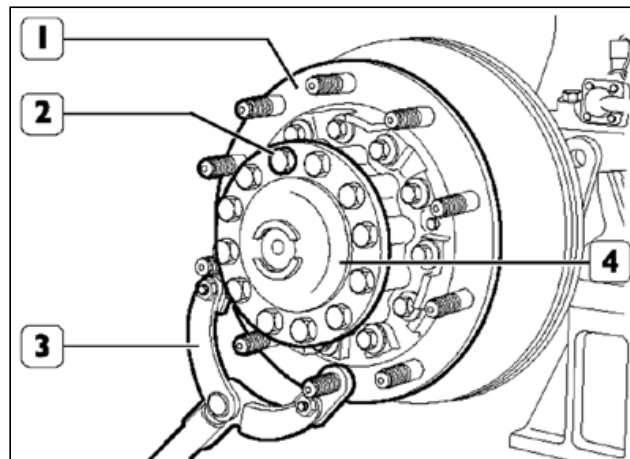
- Покачивая суппорт (2) извлеките тормозные колодки (1).



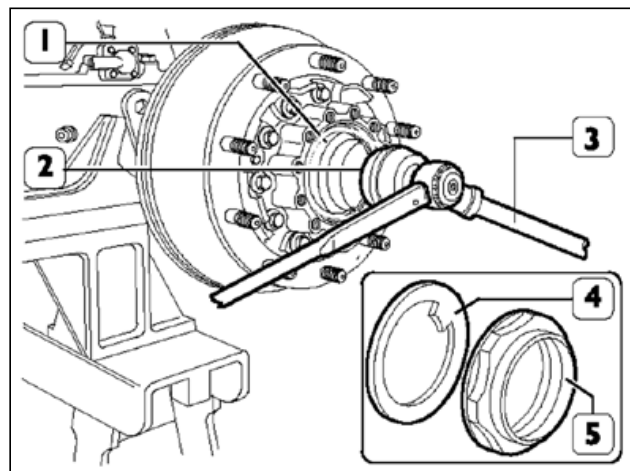
- Выверните болты (2) и снимите суппорт (1) с опорной пластины (3).

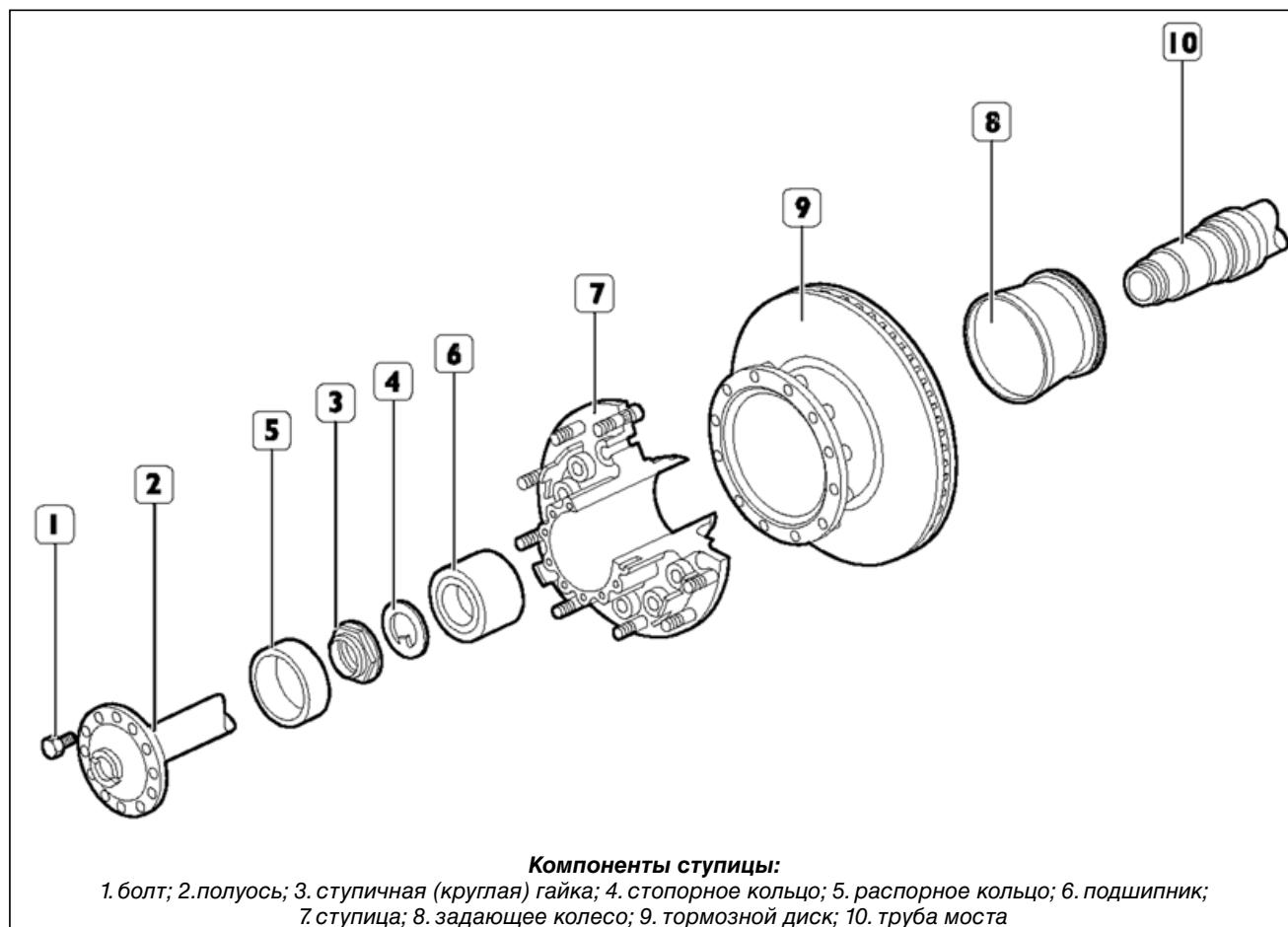


- Поместите под ступицу колеса емкость для сбора масла. Упорным рычагом 99370317 (3) заблокируйте вращение ступицы (1). Отверните болты (2) и извлеките полуось (4).



- Распрямите закерненный буртик, препятствующий откручиванию ступичной гайки (5). Ключом 99355180 (1) и рычагом 99389816 (2) отверните ступичную гайку (5) (крепления подшипников ступицы колеса). Снимите предохранительную шайбу (4).

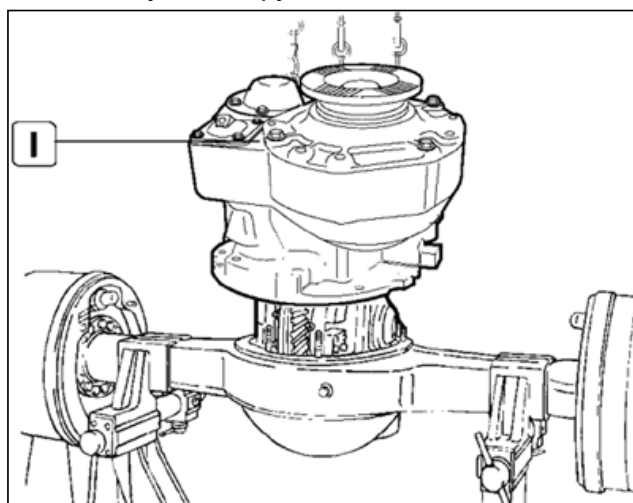




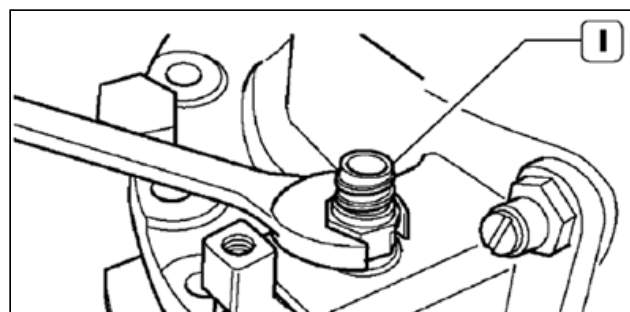
МЕЖОСЕВОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛ

Снятие

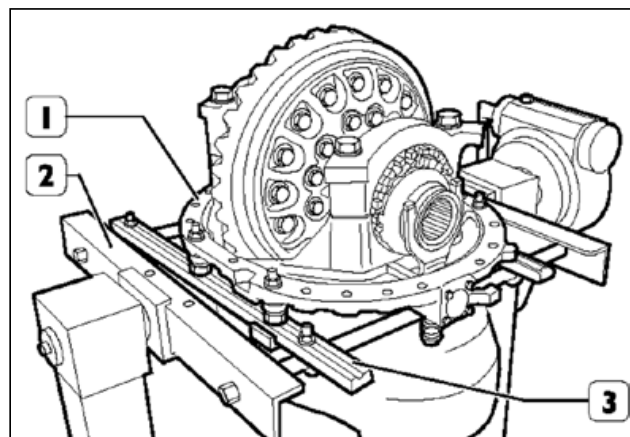
- Выверните крепежные болты межосевого дифференциала и снимите его. В случае снятия межосевого дифференциала без снятия моста используйте опору 99370616.

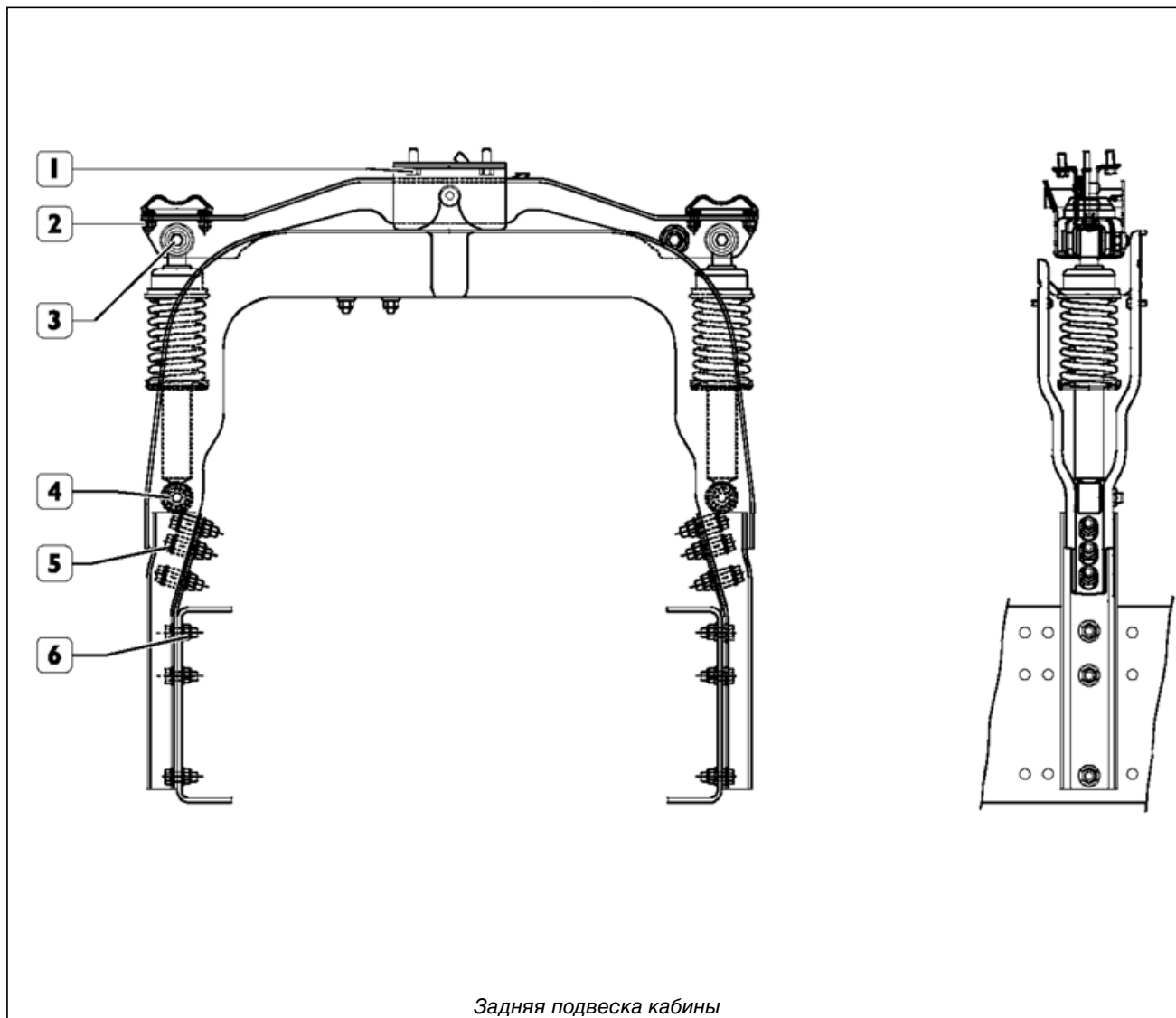


- Перед установкой межосевого дифференциала на стенд снимите датчик-переключатель (1).

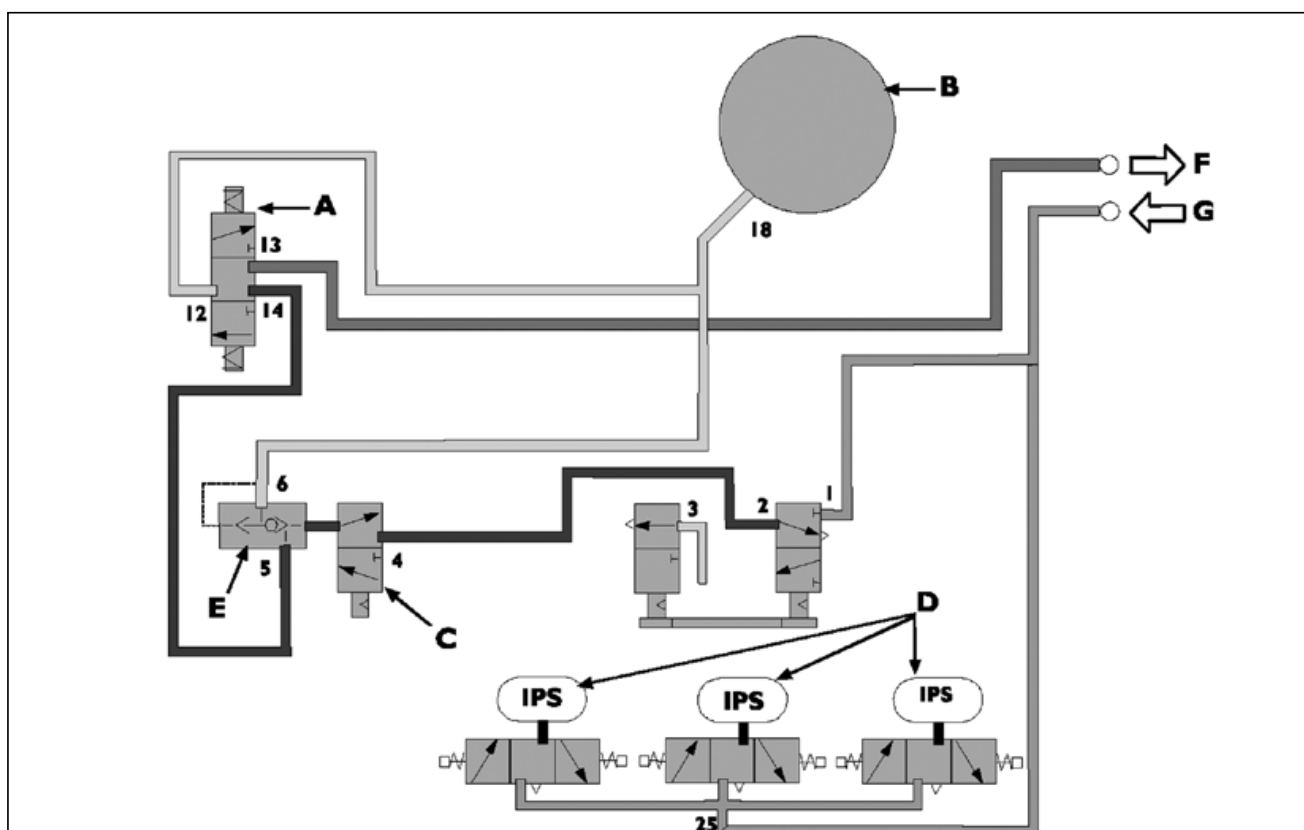
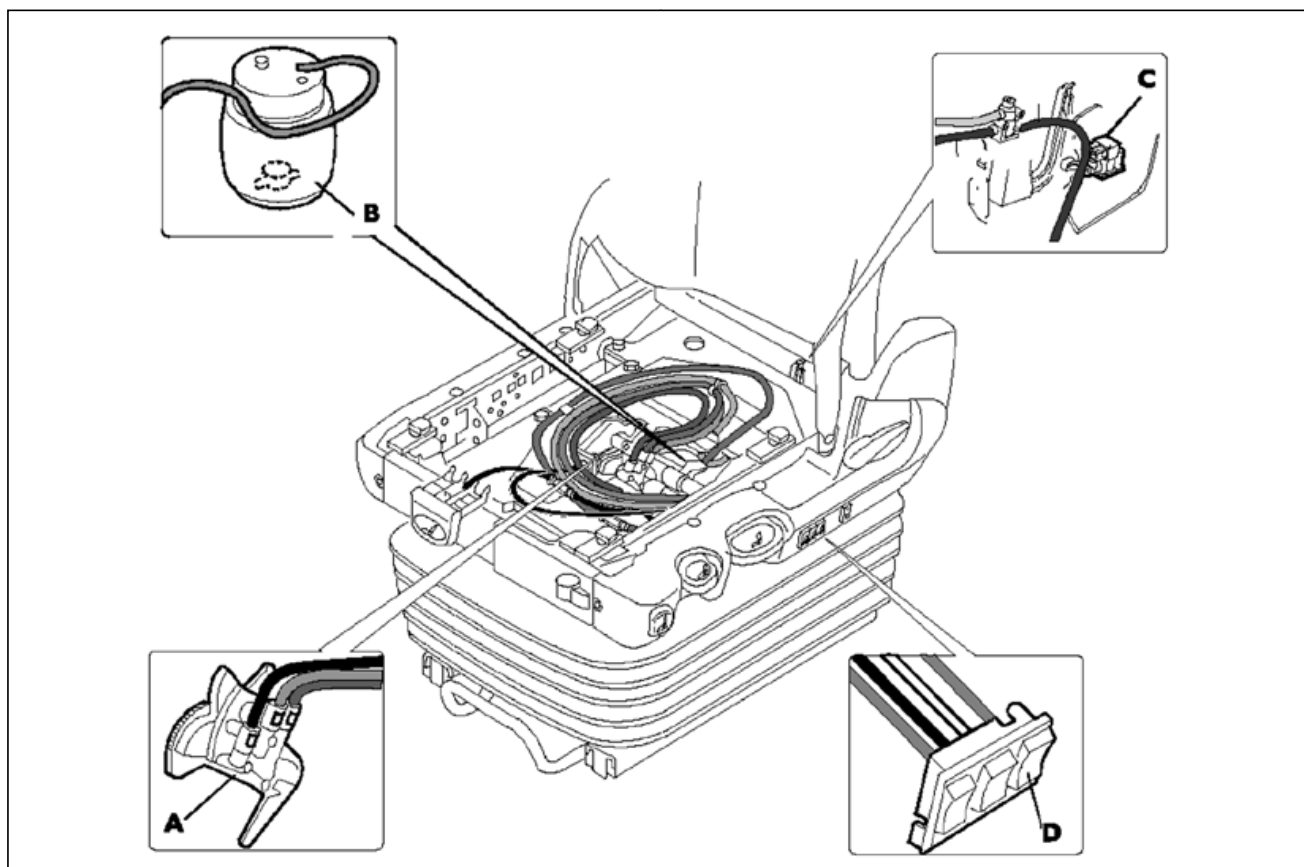


- Установите межосевой дифференциал на опору 99322225 (3) вращающегося стенда 99322205 (1).





Поз	Описание	Момент затяжки, Нм
1	Фланцевый болт крепления замка	82±9
2	Самоконтрящаяся гайка крепления буфера к поперечине	140±14
3	Болт крепления верхней части амортизатора	82±8
4	Болт и самоконтрящаяся гайка крепления нижней части амортизатора	154±15,5
5	Болт с фланцем крепления кронштейна к поперечине	204,5±21,5
6	Болт с фланцем и самоконтрящаяся фланцевая гайка крепления кронштейна к раме шасси	179±18
Фитинги пневматических трубок		
	5/8 дюйма – 18 UNF	15,9
	3/4 дюйма – 18 UNF	15,9
	1 дюйм – 14 UNF	29,8



Пневматическая схема сиденья водителя:

A. клапан регулировки высоты; B. пневматическая подушка; C. клапан быстрого опускания; D. клапаны регулировки IPS (пневматической опоры в области поясницы); E. селектор; F. выпуск воздуха; G. впуск воздуха