

ИНСТРУКЦИЯ

по монтажу топливного насоса и форсунок
на двигатель КАМАЗ-740
в эксплуатации 835.1111003 ИМ





Настоящая инструкция предназначена для руководства при монтаже комплекта топливной аппаратуры производства ОАО «Чугуевский завод топливной аппаратуры» на дизели КАМАЗ-740 с комплектацией топливным насосом PE8 фирмы Bosch.

Применяемость насосов 835.1111003 и форсунок на дизелях КАМАЗ приведена в таблице.

Двигатель	Установлена (возможная замена) Топливная аппаратура		Возможная замена (установлена) Топливная аппаратура ОАО «ЧЗТА»	
	ТНВД "BOSCH" PE8P120A920/5RS7525	Форсунка ОАО «АЗПИ»	ТНВД	Форсунка
740.31-240	0 402 648 608	216.1112010 (A) (216, 216A)	835.1111003-10	339.1112010 (339)
740.30-260	0 402 648 611	216.1112010 (A) (216, 216A)	835.1111003	339.1112010 (339)
740.51-32	0 402 648 610	216.1112010-01 (A) (216-01, 216-01A)	835.1111003-20	339.1112010-10 (3391)
740.50-360	0 402 648 609	216.1112010-02 (A) (216-02, 216-02A)	835.1111003-30	339.1112010-20 (3392)
740.38-360	-	216.1112010-02 (A) (216-02, 216-02A)	835.1111003-60	339.1112010-20 (3392)
740.35-400	B 401 881 162	216.1112010-02 (A) (216-02, 216-02A)	835.1111003-40	339.1112010-20 (3392)
740.37-400	-	216.1112010-02 (A) (216-02, 216-02A)	835.1111003-50	339.1112010-20 (3392)
740.81-400	-	216.1112010 (A)(216, 216A)	835.1111003-70	339.1112010 (339)
740.82-440	-	216.1112010 (A)(216, 216A)	835.1111003-80	339.1112010 (339)

Примечание: 1. Комплект топливной аппаратуры:

- топливный насос 1 шт.;
- форсунка 8 шт.

2. Обязательна замена только всего комплекта топливной аппаратуры!

1. Меры безопасности

- 1.1. Операции по демонтажу насосов выполнять на остывшем двигателе в защитных перчатках.
- 1.2. При работе использовать только исправный инструмент.
- 1.3. Исключить возможность проворачивания коленчатого вала через трансмиссию автомобиля.
- 1.4. Исключить возможность движения автомобиля при демонтаже.
- 1.5. Насос опломбирован желтой краской. Нарушение пломбировки может привести к аварийным последствиям для двигателя.

2. Демонтаж насоса

- 2.1. Провернуть коленчатый вал дизеля до совпадения метки на фланце ведомой полумуфты с указателем (рис. 1). Фиксатор, расположенный на картере маховика, должен попасть в отверстие маховика, что предотвратит проворачивание коленчатого вала в процессе монтажа топливной аппаратуры.



Указатель

Рис. 1

2.2. Отсоединить от насоса:

- пневматический цилиндр рычага «СТОП» насоса (рис. 2)
- и снять его с двигателя вместе с кронштейном крепления к двигателю;

Пневматический
цилиндр
рычага «СТОП»



Рис. 2

- снять тягу привода управления регулятором в сборе;
- отсоединить топливопроводы высокого давления от форсунок и насоса. Топливопроводы левого ряда можно оставить под впускным коллектором.

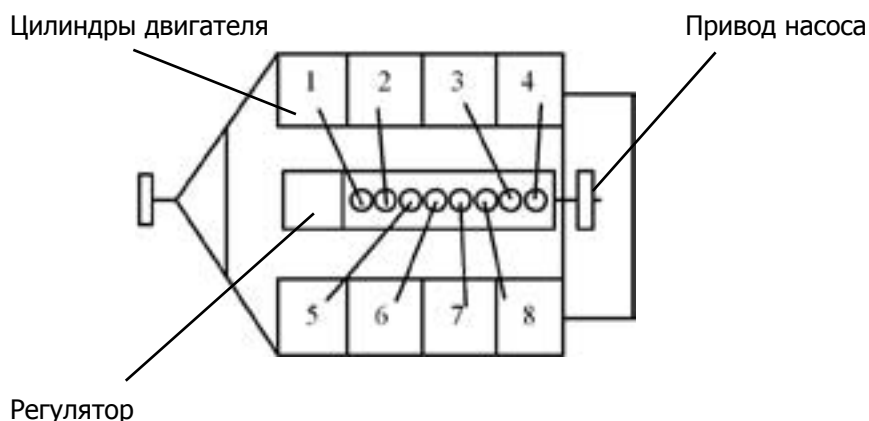


Рис. 3. Схема топливопроводов высокого давления

- отсоединить подвод воздуха к корректору пневматическому;
- снять топливопровод от обратного клапана к фильтру тонкой очистки топлива;
- снять топливопровод от фильтра к насосу;
- отсоединить трубку подвода масла к топливному насосу;
- отсоединить топливопровод, соединяющий фильтр тонкой очистки топлива и насос топливоподкачивающий;
- отсоединить подвод топлива к насосу топливоподкачивающему;
- снять болты привода топливного насоса. **После снятия болтов проворачивание коленчатого вала двигателя запрещается;**
- снять болты (4 шт.) крепления насоса к блоку цилиндров двигателя. (**Внимание!** Болты имеют различную длину);
- снять болт поворотного угольника на сливе масла из насоса;

2.3. Вынуть топливный насос из развала блока цилиндров вместе с топливопроводом подвода топлива к фильтру тонкой очистки топлива и переходным фланцем привода (имеет ромбовидную форму).

2.4. Насос аккуратно поставить на твердую поверхность.

2.5. Снять с насоса детали, которые будут использованы на вновь устанавливаемом насосе:

- топливопровод подвода топлива к фильтру тонкой очистки топлива, открутив болт поворотного угольника с насоса топливоподкачивающего (рис. 4);

Болт
поворотного
угольника



Топливопровод

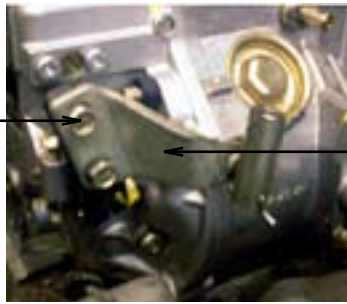
Рис. 4





- косынку, открутив 2 болта крепления с рычага управления (рис. 5);

болты крепления



косынка

Рис. 5

- переходной фланец привода (рис. 6) снять с ведомой полумуфты.



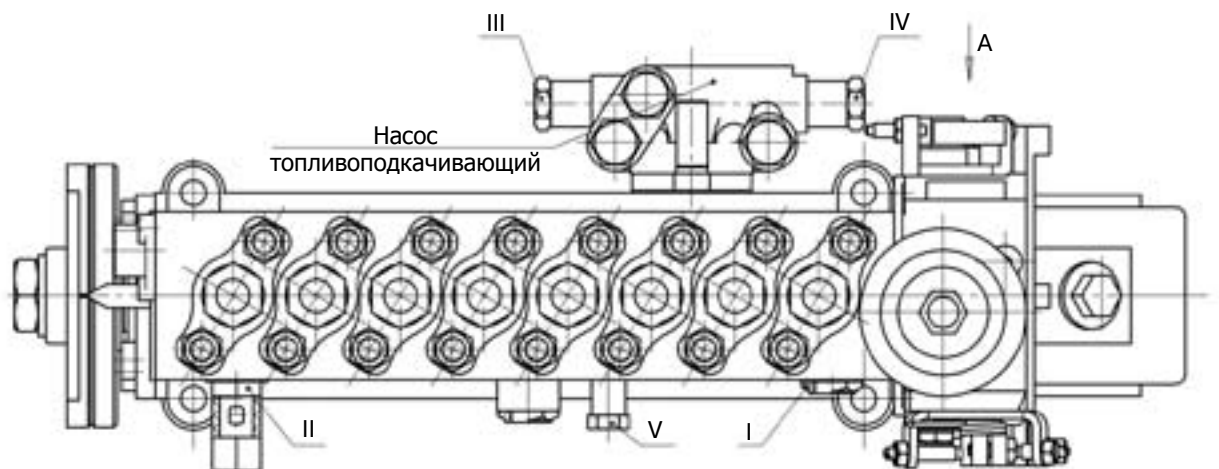
переходной фланец

Рис. 6

3. Подготовка насоса к монтажу

3.1. Распаковать насос. Снять транспортные заглушки.

Болты поворотного угольника (III, IV, V (рис. 7)), которые установлены на новом насосе, должны быть использованы при его установке на двигатель.



Наименование штуцеров

- I - Подвод топлива к топливному насосу
- II - Отвод топлива от топливного насоса (обратный клапан)
- III - Подвод топлива к топливоподкачивающему насосу
- IV - Отвод топлива от топливоподкачивающего насоса
- V - Подвод масла к топливному насосу
- VI - Отвод масла от топливного насоса
- VII - Подвод воздуха от впускного коллектора
- VIII - Заливка масла перед установкой насоса на двигатель или регулировкой на стенде

Рис. 7

Положение подачи топлива при минимальной устойчивой частоте вращения

A

2 отв. М6

Положение полной подачи топлива

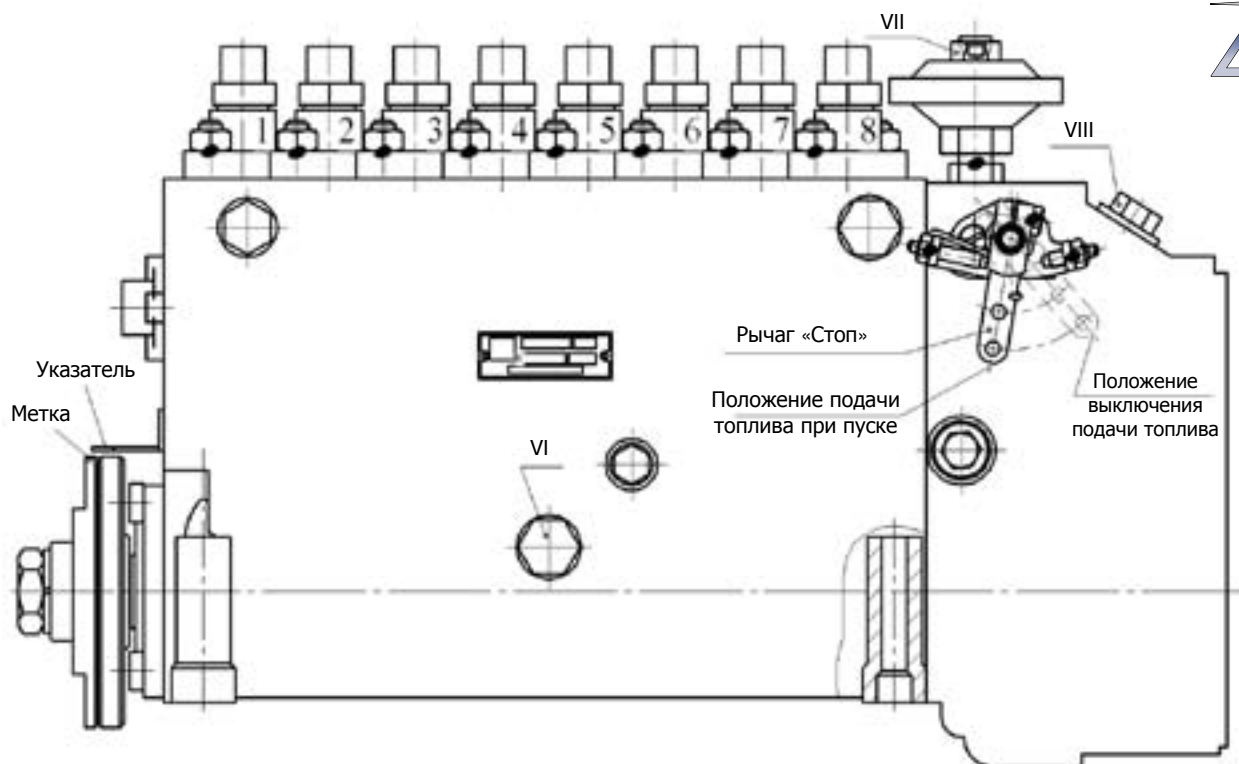


Рис. 8

3.2. Предварительно повернуть кулачковый вал топливного насоса так, чтобы метка на ведомой полумуфте совпала с указателем (см. рис. 8) (направление вращения правое).

3.3. Подсоединить к насосу топливоподкачивающему топливопровод подвода топлива к фильтру (снятый в соответствии с п. 2.5.), просунув его между восьмой секцией и корректором пневматическим, как указано на рис. 9.

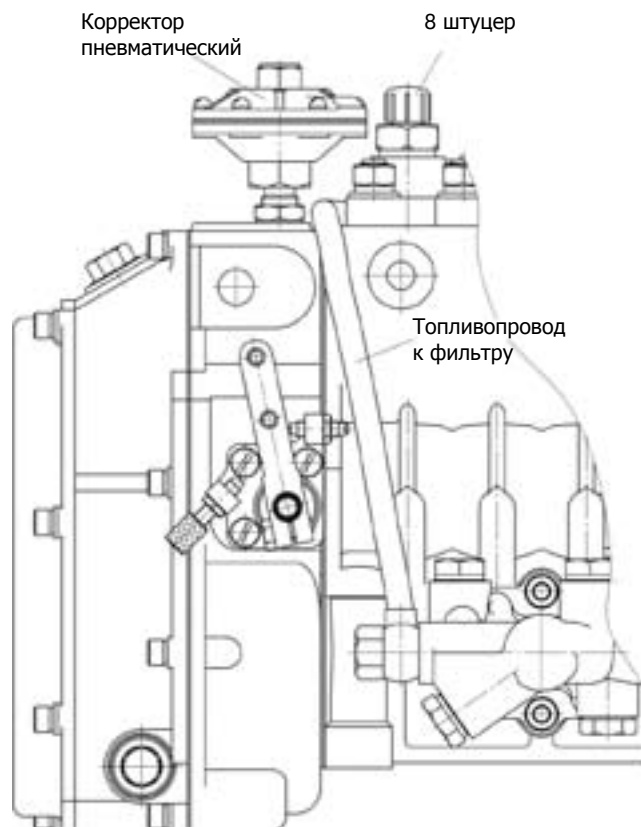
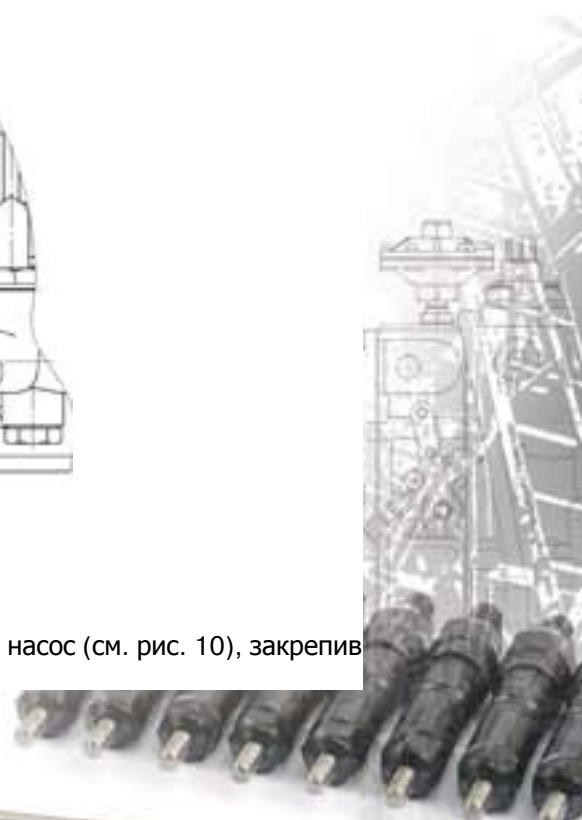


Рис. 9

3.4. Косынку рычага управления со снятого насоса переставить на новый насос (см. рис. 10), закрепив ее 2-мя болтами.



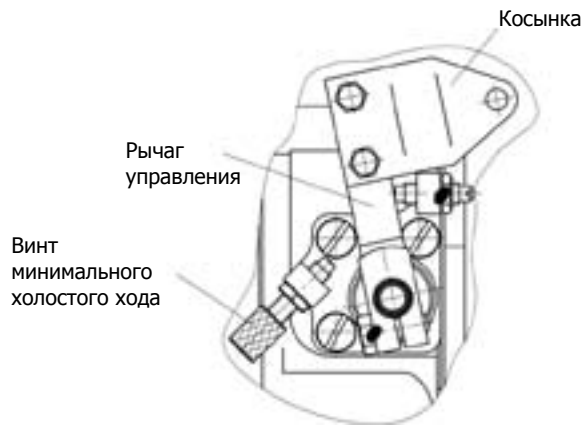


Рис. 10

3.5. Переходной фланец со снятого насоса установить на ведомую полумуфту нового.

3.6. Перебрать тягу привода управления регулятором, заменив имеющуюся тягу деталью из прилагаемого комплекта ЗИП насоса.

Собрать тягу привода в соответствии с рис.11.

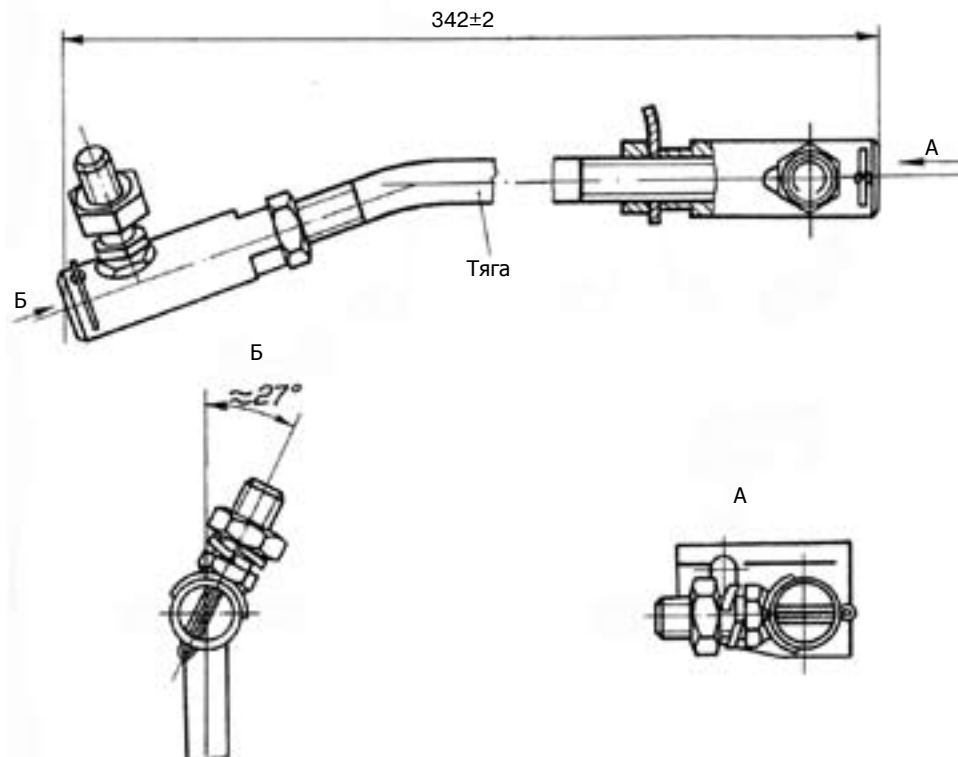


Рис. 11.

4. Монтаж топливного насоса

4.1. Установить топливный насос в развал блока цилиндров, закрепив насос 4-мя болтами (могут входить в комплект ЗИП насоса);

4.2. Проверить, чтобы метка на ведомой полумуфте совпала с указателем (рис. 8) и соединить двумя болтами полумуфту с приводом топливного насоса;

4.3. Все подсоединения к насосу выполнить в обратной последовательности.

Все детали и соединения надежно зафиксировать.

4.4. Залить в насос 250 мл масла, применяемого в системе смазки двигателя.

4.5. Регулировкой длины тяги управления регулятором (рис.11) обеспечить симметричное качение наружного рычага управления регулятором $\alpha_1 = \alpha$, как показано на рис. 12.

4.6. Проконтролировать положение рычага управления и легкость его перемещения (без заеданий).

Рычаг управления должен находиться на упоре, на винте минимального холостого хода (рис.7).

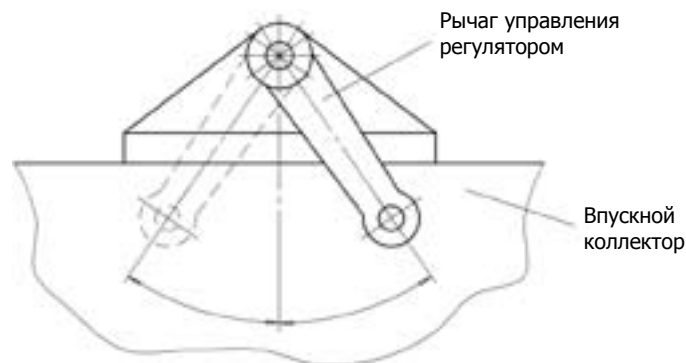


Рис. 12

5. Замена форсунок

На рис. 13 показан общий вид форсунок производства ОАО «ЧЗТА» и «АЗПИ». Форсунка ОАО «ЧЗТА» имеет длинную гайку распылителя.



Рис. 13

5.1. Снятие форсунок.

5.1.1. Для снятия форсунок отвернуть болты поворотного угольника на дренажах форсунок и от блока двигателя. Снять дренажные топливопроводы.

5.1.2. Снять скобы крепления форсунок.

5.1.3. Вынуть форсунки из головок цилиндров с медными уплотнительными прокладками на гайке распылителя форсунки. Проконтролировать, чтобы в колодце не остались уплотнительные прокладки.

5.1.4. Снять прокладки с форсунок.

5.2. Установка новых форсунок.

5.2.1. Надеть на носик распылителя новую уплотнительную прокладку. Допускается использование старых отоженных медных прокладок. Зафиксировать прокладку на форсунке небольшим количеством консистентной смазки «Литол», «Циатим» и др.

5.2.2. Установить форсунки в головки цилиндров, и закрепить их скобами.

5.2.3. Установить дренажные топливопроводы.

6. Опробование и запуск двигателя

6.1. Фиксатор на маховике коленчатого вала вернуть в исходное положение.

6.2. Удалить воздух из топливного насоса и топливопроводов высокого давления. Для этого открутить на один оборот гайки топливопроводов высокого давления у форсунок, и провернуть стартером коленчатый вал двигателя.

6.3. Затянуть гайки топливопроводов у форсунок.

6.4. Запустить двигатель в соответствии с инструкцией на двигатель.

6.5. Винтом минимального холостого хода (рис.10) отрегулировать устойчивую работу двигателя (при необходимости).

6.6. Проверить возможность останова двигателя рычагом «СТОП» (рис. 8).

6.7. Заполнить паспорт топливного насоса.





Внешний вид ТНВД 835.1111003 производства ОАО «ЧЗТА»



Внешние отличия форсунок производства ОАО «ЧЗТА» от форсунок производства ЗАО «АЗПИ»



ОАО «Чугуевский завод топливной аппаратуры»

Украина, 63506, Харьковская обл., г. Чугуев, ул. Мичурина, 8.

тел/факс: +38 (05746) 22078, 41316.

E-mail: prodizel@ukr.net,

www.prodizel.com

