

Семенов В.Н.

# **ТНВД**

## **серии УТН**

Москва  
Легион-Автодата  
2019

**УДК 629.314.6**  
**ББК 39.335.52**  
**Т49**

Семенов В.Н.

ТНВД серии УТН. - М.: Легион-Автодата, 2019. – 80 с.: ил.  
ISBN 5-88850-107-7 (Код 1459)

Руководство по ремонту ТНВД серии УНТ, устанавливавшихся на различную спецтехнику:

- ЗИЛ 5301
- МТЗ-80
- МТЗ-82
- МТЗ-100

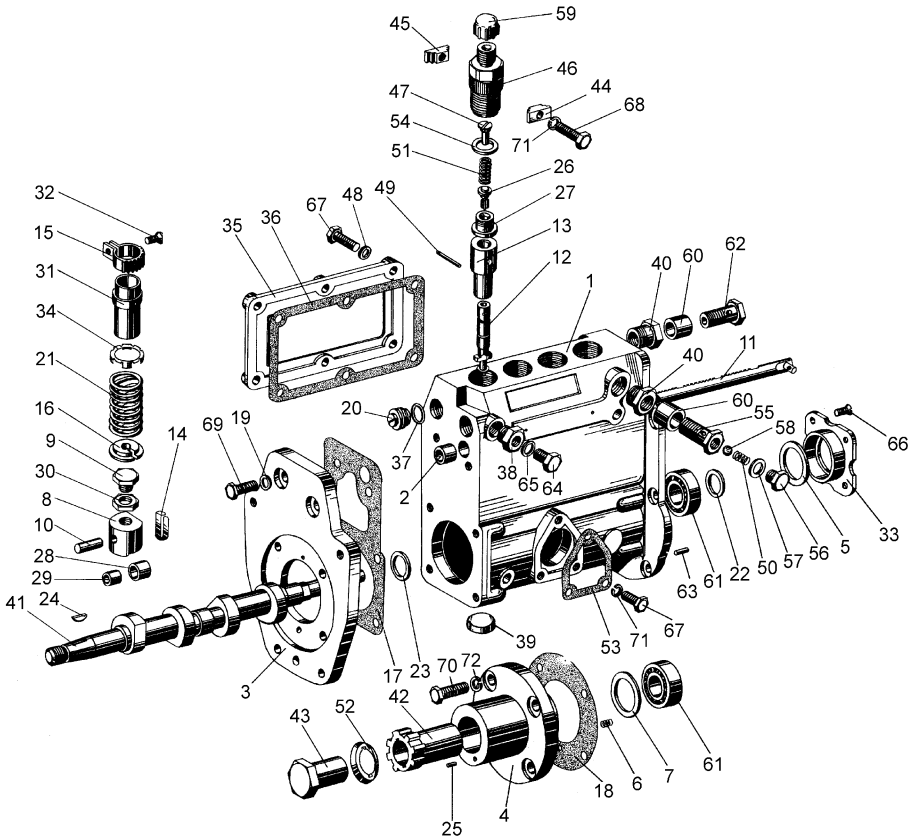
В руководстве приведены алгоритмы поиска неисправностей, проверки и регулировки форсунок, регуляторов, ТНВД. Книга предназначена для автовладельцев, персонала СТО, механизаторов сельского хозяйства и ремонтных мастерских.

© В.Н. Семёнов 2005, 2019  
© АО "Легион-Автодата" 2005, 2019  
E-mail: [Legion@autodata.ru](mailto:Legion@autodata.ru)  
<http://www.autodata.ru>

Замечания, советы из опыта эксплуатации и ремонта автомобилей, рекомендации и отзывы о наших книгах Вы можете направить по электронной почте: [notes@autodata.ru](mailto:notes@autodata.ru).

Лицензия ИД №00419 от 10.11.99.  
Подписано в печать 13.03.2019

Издание находится под охраной авторского права. Ни одна часть данной публикации не разрешается для воспроизведения, переноса на другие носители информации и хранения в любой форме, в том числе электронной, механической, на лентах и фотокопиях.



**рис. 2.3. ТНВД без регулятора и подкачивающего насоса**

1 - корпус насоса, 2 - втулка, 3 - плита, 4 - фланец, 5 - прокладка, 6 - пружина, 7 - пластина, 8 - корпус толкателя, 9 - болт, 10 - ось ролика, 11 - рейка, 12 - плунжер, 13 - втулка плунжера, 14 - фиксатор, 15 - венец, 16 - тарелка, 17 - прокладка, 18 - прокладка, 19 - шайба, 20 - пробка, 21 - пружина, 22 - шайба, 23 - прокладка, 24 - шпонка, 25 - заглушка, 26 - клапан, 27 - седло, 28 - ролик, 29 - втулка ролика, 30 - контргайка, 31 - втулка, 32 - винт, 33 - стакан, 34 - тарелка, 35 - крышка, 36 - прокладка, 37 - кольцо, 38 - футорка, 39 - пробка, 40 - футорка, 41 - вал кулачковый, 42 - втулка, 43 - гайка, 44 - зажим, 45 - зажим, 46 - штуцер, 47 - вытеснитель, 48 - шайба, 49 - штифт, 50 - пружина, 51 - пружина, 52 - шайба, 53 - прокладка, 54 - прокладка, 55 - корпус клапана, 56 - пробка, 57 - прокладка, 58 - шарик, 59 - колпачок, 60 - втулка, 61 - подшипник, 62 - болт, 63 - штифт, 64 - болт, 65 - прокладка, 66 - винт, 67 - болт, 68 - болт, 69 - болт, 70 - болт, 71 - шайба, 72 - шайба.

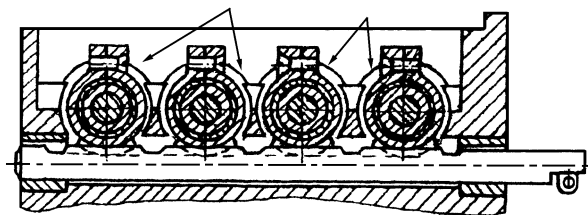


рис. 2.32

г) Установите в корпус насоса пружину, опорную шайбу и зубчатый сектор. Сектор должен войти в зацепление с рейкой, опорная шайба должна быть под приливом в корпусе.

**Примечание: паз в поворотной втулке должен располагаться перпендикулярно оси кулачкового вала, разъем зубчатого сектора должен быть совмещен с центром пазов втулки.**

д) Выньте плунжер из втулки и заведите его в паз поворотной втулки так, чтобы метка на поводке плунжера смотрела наружу, рис. 2.33.

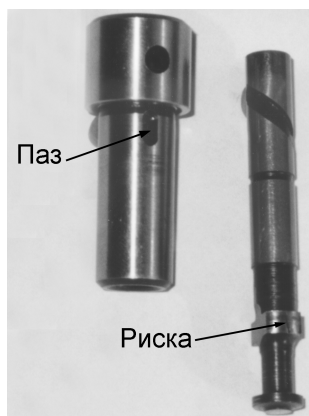


рис. 2.33

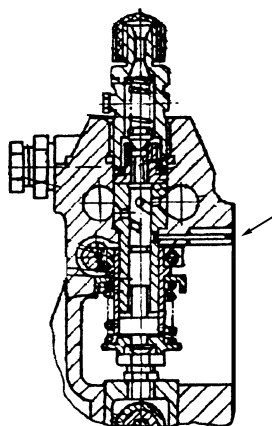


рис. 2.34

**Примечание: Установку плунжера проводить пинцетом. Не касаться пальцами прецизионных поверхностей.**

е) Установите в корпус и на плунжер втулку плунжера, совместив стопорный паз с отверстием под стопорный штифт в корпусе.

ж) Зафиксируйте втулку плунжера стопорным штифтом, рис. 2.34.

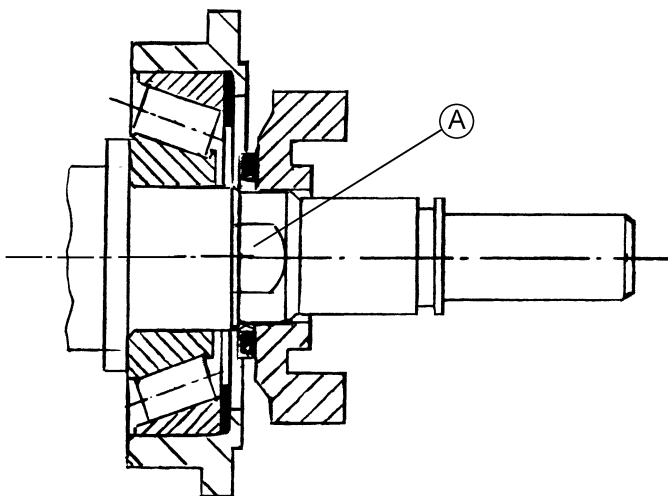
з) Сожмите пружину плунжера съемником и заведите на плунжер запорную шайбу, рис. 2.35.

- в) Аналогичным способом вывесите остальные плунжеры.
2. Снимите регулятор, передний фланец и подкачивающий насос, см. выше.
3. Выверните винты крепления заднего стакана и выньте кулачковый вал.
4. Установите вал в тиски на упор в задний стакан и спрессуйте шайбу привода регулятора.
5. Сбейте или снимите с помощью съемника внутреннее кольцо подшипника.
6. Выбросьте все детали старого подшипника.
7. Промойте полость кулачкового вала в корпусе ТНВД.

### **Установка.**

#### *Оба подшипника*

1. Напрессуйте внутреннее кольцо подшипников (конический, роликовый № 7204К1) до упора в буртики вала.  
только для заднего подшипника
2. Отрегулируйте преднатяг пружин в переднем фланце и осевое положение вала.
3. Установите на внутреннее кольцо подшипника дистанционное кольцо.



**рис. 2.43**

4. Установите наружную обойму
5. Установите стакан подшипника.
6. Напрессуйте на вал шайбу привода регулятора.

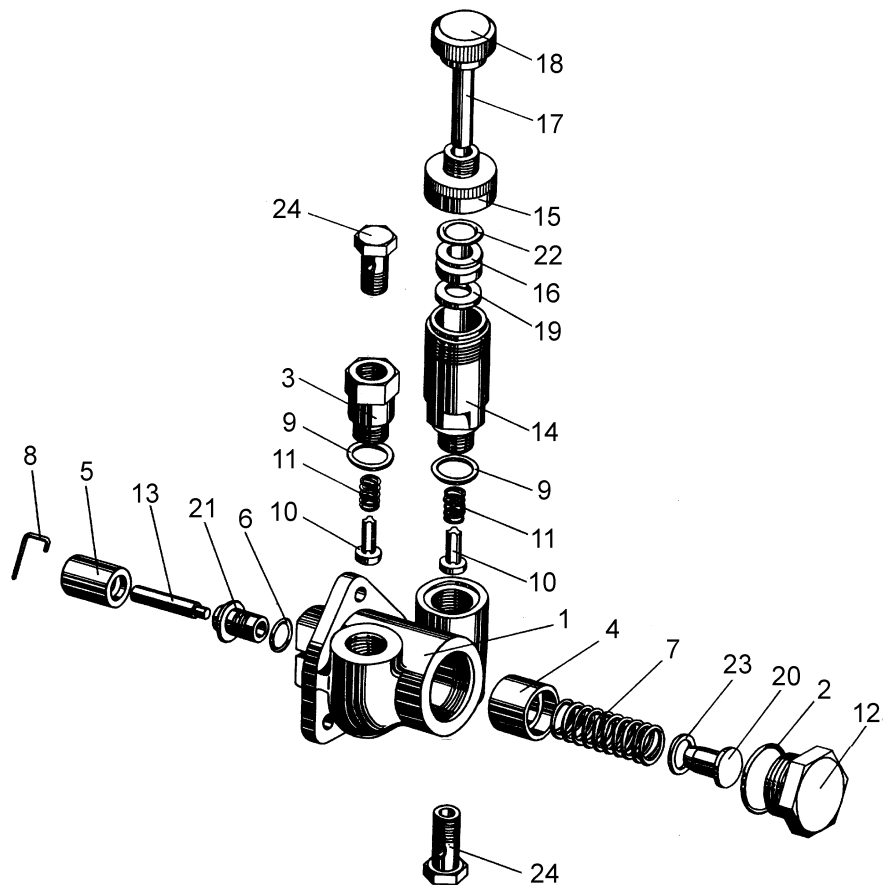


рис. 2.44

1 - корпус, 2 - кольцо, 3 - футорка, 4 - поршень, 5 - толкатель, 6 - кольцо, 7 - пружина, 8 - скоба, 9 - прокладка, 10 - клапан, 11 - пружина, 12 - пробка, 13 - стержень, 14 - цилиндр, 15 - крышка, 16 - поршень, 17 - шток, 18 - рукоятка, 19 - кольцо, 20 - упор, 21 - втулка, 22 - кольцо, 23 - шайба, 24 - болт.

## 2.7. Разборка ТПН

1. Отверните три болта крепления ТПН к ТНВД, снимите ТПН.

Осторожно: не уроните толкатель (5) и стержень (13) привода насоса

**Внимание: втулка и стержень толкателя представляют собой прецизионную пару и разукomплектации не подлежат.**

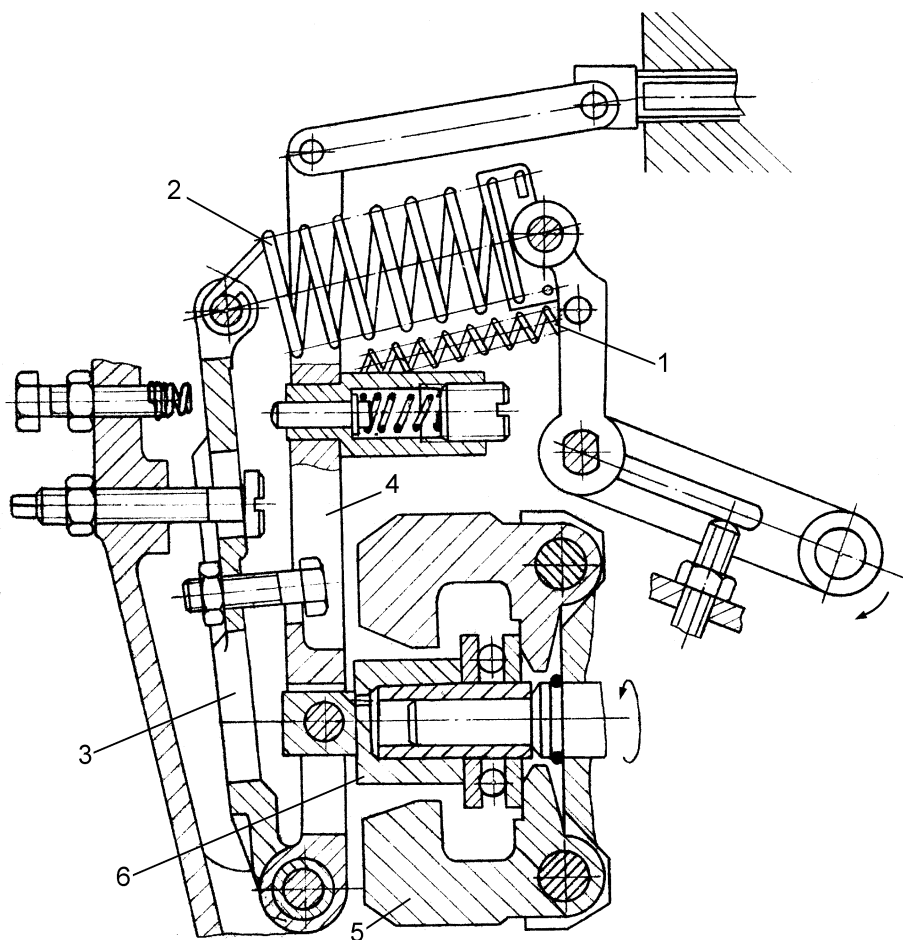
2. Закрепите корпус ТПН в тисках.

3. Отверните пробку (12) и снимите: направляющую пружины (20), шайбу (23), пружину (7) и поршень (4).

Корректор по наддуву состоит из корпуса, диафрагмы, пружины, штока и регулировочной втулки. При увеличении давления наддува в полости над диафрагмой шток корректора перемещает упор основного рычага в сторону увеличения подачи топлива. Возврат штока в исходное положение осуществляется под действием пружины. Начало и конец срабатывания корректора регулируется изменением преднатяга пружины поворотом втулки. Заданное положение втулки фиксируется штифтом.

### **Работа регулятора**

#### **1. Запуск (рис. 4.6)**



**рис. 4.6**

Для запуска двигателя рычаг управления регулятором переводится на упор максимальной частоты вращения (нажать на педаль акселера-