

НАСОС ТОПЛИВНЫЙ НТ-Ф

ПАСПОРТ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Насос топливный _____ НТ-Ф-

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Настоящий «Паспорт» содержит технические характеристики и основные сведения по устройству, эксплуатации и техническому обслуживанию топливного насоса НТ-Ф.

2.2. Насос топливный НТ-Ф, именуемый в дальнейшем "насос," предназначен для подачи топлива печного бытового и топлива дизельного в горелочные устройства теплогенераторов и котлов-парообразователей, а также судовых вспомогательных паровых и водогрейных котлов.

Допустимая температура топлива не более 323 К.

2.3. Насос выпускается в 4 исполнениях, различающихся по дачей и направлением вращения вала.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Основные технические данные насоса приведены в табл. 1

Наименование	Значение			
	Марка изделия			
	НТ-Ф-100	НТ-Ф-200	НТ-Ф-100-1	НТ-Ф- 200-1
Код	47 7798 1101	47 7798 1102	47 7798 1195	47 7798 1196
3.1.1. Тип	шестеренный наружного		зацепления	
3.1.2. Подача, л/ч*	100±15	180±15	100±15	180±15
3.1.3. Диапазон регулирования давления МПа	0,8—1,8	0,8—1,8	0,8—1,8	0,8—1,8
3.1.4. Вакуумметрическое давление на входе МПа, не менее	0,05	0,05	0,05	0,05
3.1.5. Потребляемая мощность, Вт, не более*	110	140	110	140
3.1.6. Направление вращения (со стороны торца вала)	Против часовой стрелки		По часовой	стрелке
3.1.7. Масса, кг, не—более	3,5 ±0,1	3,5 ±0,1	3,5 ±0,1	3,5 ±0,1

* При кинематической вязкости топлива $(4,5 \pm 0,5) \cdot 10^{-6}$ м²/с; давление нагнетания 1,0 МПа.

3.2. Габаритные и присоединительные размеры приведены на рис. 1.

3.3. Основные характеристики насоса приведены на рис. 2 и рис. 3.

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

4.1. Насос (рис. 4) включает в себя корпус 1, в котором помещаются ведущий вал 2 с торцовым уплотнением (3, 4, 5, 6, 7) и регулируемый переливной клапан (9, 10, 11, 12, 13).

4.2. С помощью штифтов 14, оси 15 и винтов 16 к корпусу крепится шестеренный нагнетательный узел (17, 18, 19). Причем в конструкции насоса НТ-Ф-200 для ведомой шестерни предусмотрены ролики 20 в качестве подшипника качения.

4.3. На нагнетательный узел устанавливается фильтр 21, плотно прижимаемый к корпусу пружиной 22, и все это закрывается крышкой 23, которая соединяется с корпусом винтами 24. Уплотнение соединения достигается с помощью прокладки 25.

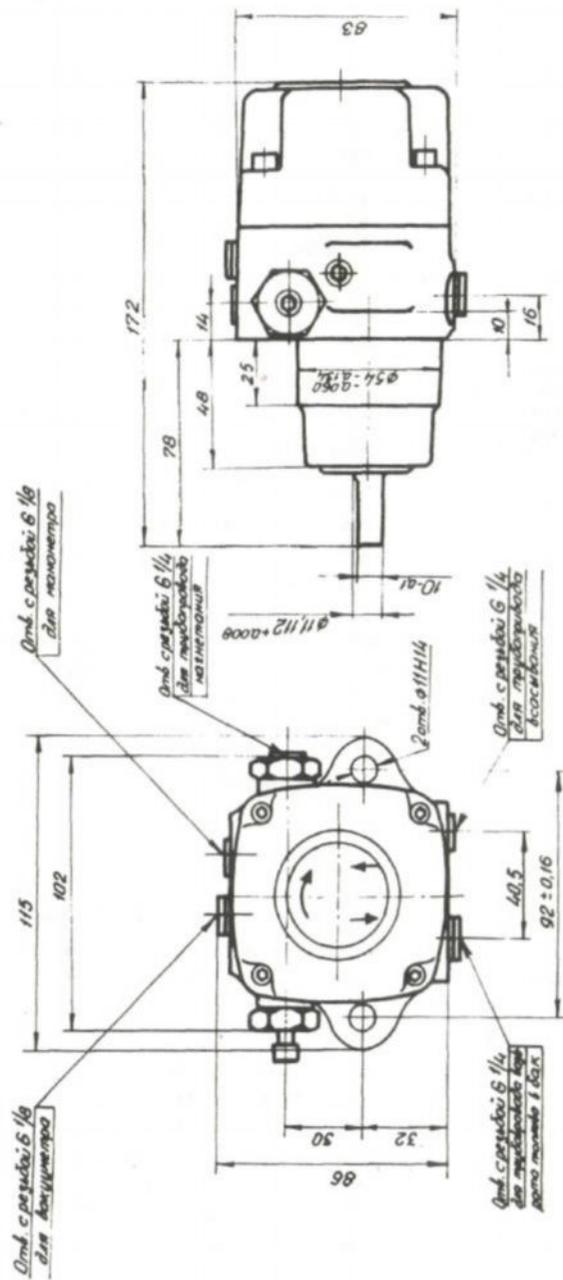
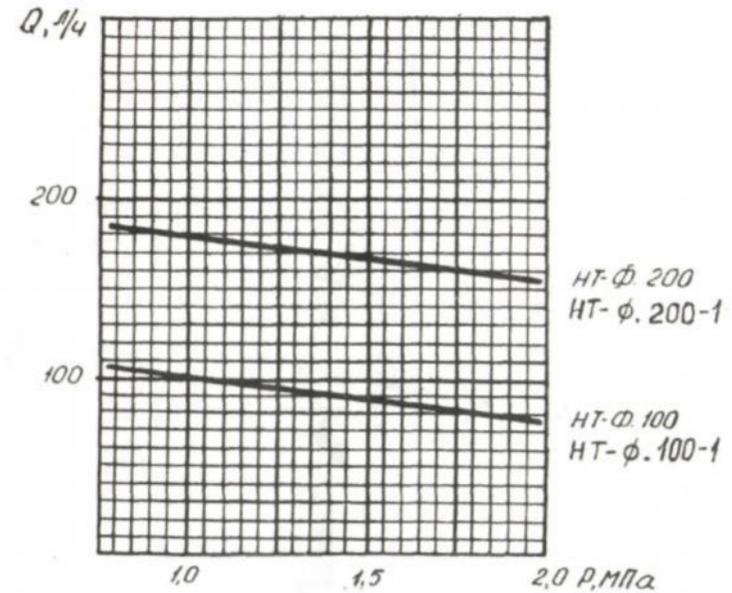


Рис. 1. Общий вид насоса топливного HT-Ф



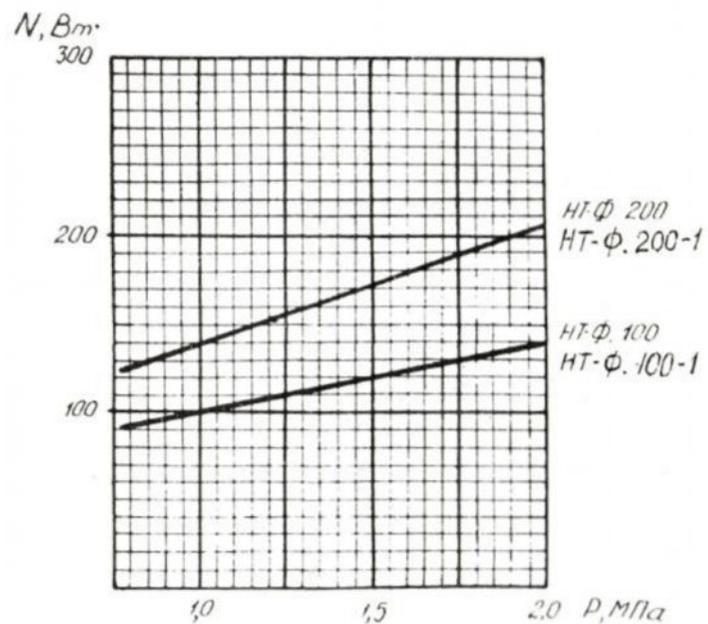
При частоте вращения ведущего вала 2850 мин⁻¹, кинематической вязкости топлива 4.5-10 м²/с
Рис. 2. График зависимости подачи насоса от давления нагнетания

4.4. Принцип работы насоса (рис. 5) заключается в следующем: жидкое топливо через отверстие всасывания 35, фильтр 21 поступает к шестеренной паре 18, где сжимается и подается под давлением к регулируемому переливному клапану. При достижении заданного давления поршень 12 открывает доступ топливу к отверстию нагнетания 37.

4.5. Топливо, поступившее сверх пропускной способности распылителя, возвращается по внутреннему байпасу 31 в зону всасывания (при однотрубной системе) или через отверстие 36 в топливный бак (при двухтрубной системе).

4.6. При остановке насоса давление топлива на поршень падает, что позволяет пружине 11 поршня запереть отверстия нагнетания.

4.7. Регулировка давления нагнетания производится путем изменения степени сжатия пружины поршня с помощью регулировочного винта 10.



При частоте вращения ведущего вала 2850 мин⁻¹ и кинематической вязкости топлива $4,5 \cdot 10^{-6}$ м²/с
 Рис. 3. График зависимости потребляемой мощности от давления нагнетания

4.8. Контроль давления нагнетания и разрежения всасывания производится с помощью манометра и вакуумметра, подключаемых соответственно к отверстиям 29 и 28.

4.9. Байпасное отверстие 31 при 2-трубной системе подключения насоса глушится байпасной пробкой 30, которая не входит в комплект поставки и изготавливается согласно рис. 6.

4.10. Для отверстия подключения вакуумметра и возвратного отверстия предусмотрены заглушки 26 и 32 (см. рис. 4).

4.11. Полиэтиленовые пробки 27, 33, 34 (см. рис. 4) для отверстия подключения манометра, отверстия всасывания и нагнетания используются при транспортировании и хранении насоса.

4.12. Отверстие 39 (см. рис. 5) служит для отвода утечек через вал насоса.

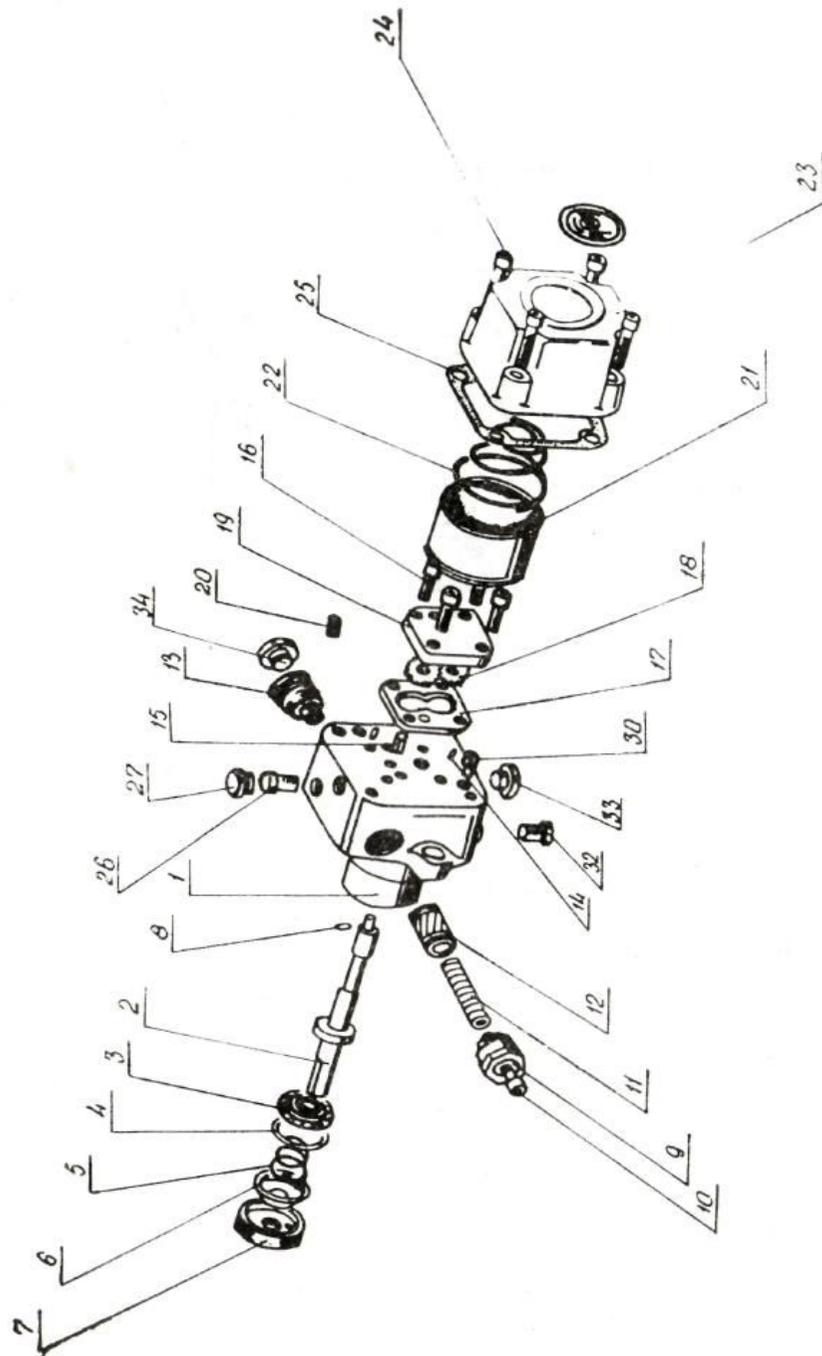


Рис. 4. Схема сборки насоса топливного HT-Ф;

1 — корпус; 2 — вал; 3 — уплотнение; 4 — кольцо; 5 — пружина; 6 — крышка пружинная; 7 — крышка-гайка; 8 — штифт; 9 — штуцер; 10 — винт; 11 — пружина; 12 — поршень; 13 — штифт; 14 — штифт; 15 — ось; 16 — винт; 17 — статор; 18 — шестеренная пара; 19 — крышка; 20 — ролики; 21 — фильтр; 22 — пружина; 23 — крышка; 24 — винт; 25 — прокладка; 26 — заглушка отверстия для манометра; 27 — пробка отверстия для вакуумметра; 28 — пробка отверстия всасывания; 29 — пробка отверстия нагнетания; 30 — пробка отверстия всасывания; 31 — пробка отверстия нагнетания; 32 — пробка отверстия для вакуумметра; 33 — пробка отверстия всасывания; 34 — пробка отверстия нагнетания

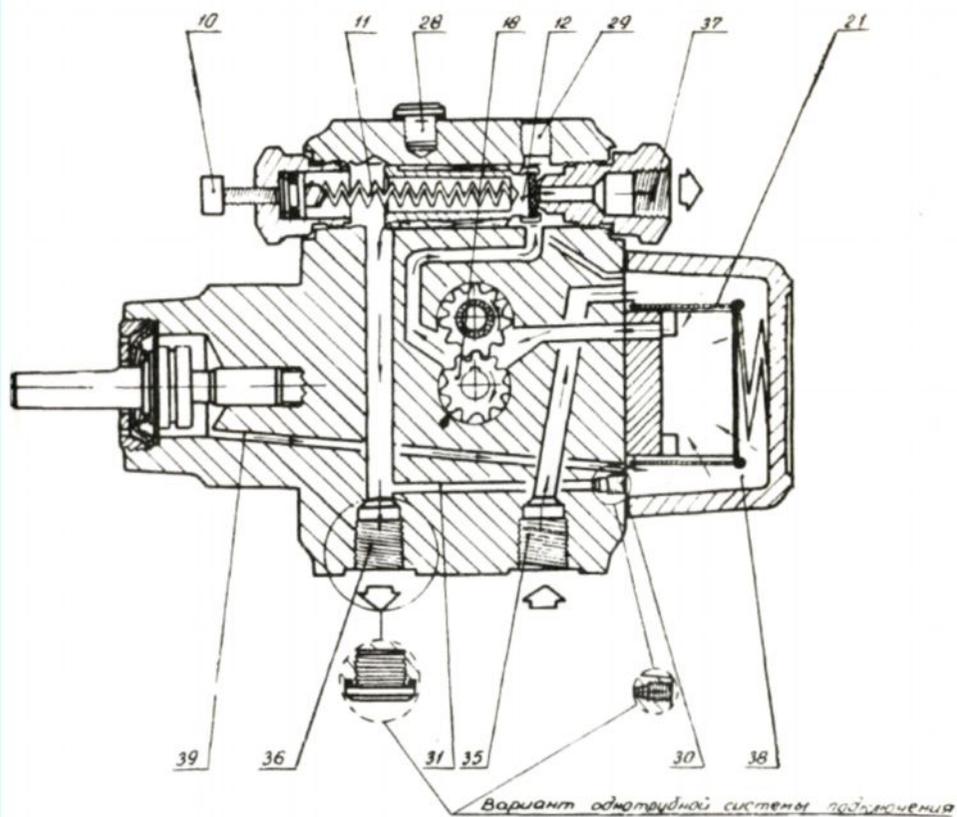


Рис. 5. Устройство насоса топливного НТ-Ф:

10-винт; 11-пружина; 12-поршень; 18-шестеренная пара; 21-фильтр;
 28 -отверстие для вакуумметра; 29 -отверстие для манометра;
 30 - пробка байпасная; 31- отверстие байпасное; 35 - отверстие всасывания;
 36 - отверстие возврата топлива в бак; 37 - отверстие нагнетания; 38 - зона всасывания; 39 - отверстие возврата утечек

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 К монтажу и эксплуатации насоса допускаются только квалифицированные механики и слесари, знающие конструкцию насоса и ознакомившиеся с настоящим паспортом.

5.2. Соединения насоса с топливопроводами горелочного устройства должны быть герметичными, исключая подтекание топлива. Применение пеньки для уплотнения соединений не допускается.

5.3. При демонтаже насоса необходимо перекрывать все подводящие и отводящие топливопроводы.

5.4. В случае разлива топлива удаление его должно производиться сухим песком с последующей уборкой последнего.

5.5. Попадание воды в топливо не допускается.

5.6. Приборы для контроля давления нагнетания и разрежения всасывания должны быть в исправном состоянии и иметь отметку об очередной проверке.

5.7. Изгибающие и осевые нагрузки на ведущий вал насоса не допускаются.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. Произведите расконсервацию насоса протиранием наружных поверхностей ветошью, смоченной маловязкими маслами.

6.2. Установите насос на горелочное устройство.

6.3. Подсоедините подводящие и отводящие топливопроводы согласно п. 4.9 и рис. 5.

Взаимный подбор длины, диаметра топливопроводов и расположения топливного бака осуществляется с помощью рис. 7.

6.4. Во всасывающем топливопроводе должны быть предусмотрены фильтр, запорный вентиль. Если же топливный бак расположен ниже насоса, то, кроме вышеуказанного, в начале всасывающего топливопровода необходимо установить обратный клапан.

6.5. Подсоедините манометр к соответствующему отверстию согласно рис. 5.

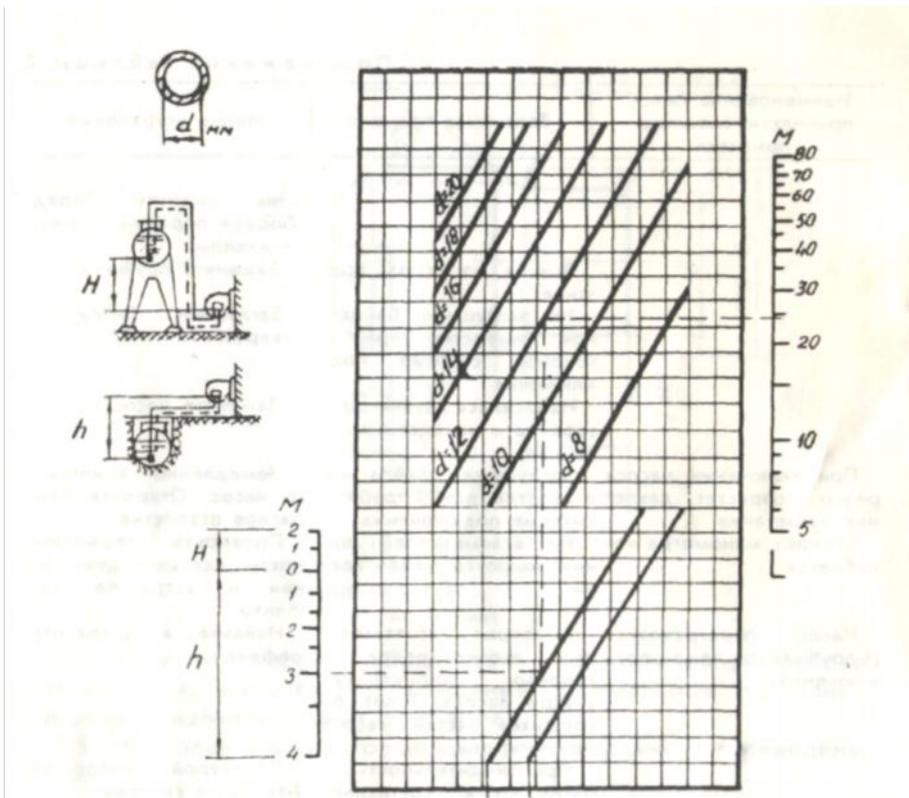
ВНИМАНИЕ! При подсоединении топливопроводов, во избежание повреждения резьбовых отверстий в корпусе насоса необходимо пользоваться ключами стандартной длины с приложением усилия не более 200 Н (20 кгс).

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Произведите проверку правильности и надежности подсоединений топливопроводов к насосу.

7.2. Полностью откройте запорный вентиль на всасывающем топливопроводе.

7.3. Удалите воздух из насоса и всасывающего топливопровода через отверстие для подключения манометра. При верхнем расположении топливного бака требуется лишь открыть это отверстие, а при нижнем — необходима заливка топлива через отверстие для присоединения вакуумметра (см. рис. 3) до появления топлива в отверстии.



НТ-Ф.200 НТ-Ф.100 НТ-Ф.200-1 НТ-Ф.100-1 Рис. 7. Номограмма для определения диаметра топливопровода в зависимости от расположения бака

d - внутренний диаметр топливопровода

H - разность уровней концов топливопровода при верхнем расположении

топливного бака h — разность уровней концов топливопровода при нижнем расположении топливного бака L — длина всасывающего топливопровода.

Вязкость топлива $(4,5 \pm 0,5) \cdot 10^{-6} \text{ м}^2/\text{с}$

Частота вращения ведущего вала 2850 мин⁻¹.

Пунктирной линией показан пример определения максимальной длины всасывающего топливопровода:

при использовании насоса НТ-Ф • 200, $h = 3 \text{ м}$ и $d = 12 \text{ мм}$ длина всасывающего топливопровода должна быть не более 24 м.

При необходимости увеличения длины всасывающего топливопровода

соответственно увеличивается его диаметр

8.2. Не реже одного раза в месяц производите чистку фильтра. Лучше всего это делать чистой кистью в керосине. Во избежание разрушения сетки не допускается чистить фильтр металлической щеткой. Не рекомендуется применять ветошь в связи с возможным засорением сетки волокнами.

8.3. Ремонт насоса производится в специализированных мастерских.

9. КОМПЛЕКТНОСТЬ

9.1. Насос в собранном виде.

9.2. Паспорт.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

10.1. Транспортирование насоса допускается только в упаковке предприятия-изготовителя всеми видами транспорта.

10.2. Хранение насоса производится в упаковке предприятия-изготовителя в закрытых помещениях.

10.3. Насос допускается ставить на кратковременное и длительное хранение непосредственно на оборудовании, в составе которого он эксплуатируется, для чего необходимо произвести консервацию насоса. Внутренние полости насоса необходимо заполнить жидким маслом с добавлением не менее 15% антикоррозионной присадки.

Насос топливный _____ НТ-Ф

Заводской номер _____

Дата консервации и упаковки _____

Упаковщик ; _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

В целях дальнейшего совершенствования изделия просим дать замечания и предложения.

	Вопрос	Ответ (заполняется потребителем)
1.	Марка изделия, его номер, год выпуска	
2.	Условия работы	
3.	Дата начала эксплуатации изделия	
4.	Удобство обслуживания изделия	
5.	Наиболее часто встречающиеся неисправности	
6.	Какими дополнительными запасными деталями и инструментом желательно комплектовать изделие	
7.	Виды работ, выполненных изделием, с указанием выработки по каждому виду	
8.	Ваши предложения и пожелания	
9.	Адрес потребителя	
10.	Фамилия, должность, подпись и число	

НАСОС ТОПЛИВНЫЙ НТ-Ф
(паспорт)