

ГП НПО «Нефтехимавтоматика»

Волгоградское СКБ

АППАРАТ ПФДТ – 4М

Техническое описание и инструкция
по эксплуатации

АИР 2.849.004 ТО

2002 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Назначение аппарата	3
2. Технические данные	3
3. Устройство и работа аппарата	4
4. Порядок установки и подготовка к работе	13
5. Порядок работы	14
6. Характерные неисправности и методы их устранения	16
7. Правила хранения	17
8. Тара, упаковка и транспортирование	17

Введение

Перед эксплуатацией аппарата необходимо внимательно ознакомиться с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации (Т О).

Техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначено для изучения аппарата, а также для правильного его монтажа и эксплуатации.

Обо всех пожеланиях в отношении конструкции и эксплуатационных свойств аппарата, а также всех замеченных дефектах, организация просит поставить её в известность для улучшения качества аппаратов.

1. НАЗНАЧЕНИЕ АППАРАТА

1.1. Аппарат типа ПФДТ – 4М, АИР 2.849.004, предназначен для проведения испытаний по методу ГОСТ 19006 – 73 дизельных топлив, выпускаемых по ГОСТ 305 – 82.

1.2. Аппарат будет применяться в лабораториях предприятий вместо лабораторных аппаратов типа УОФТ, описанного в ГОСТ 19006 – 73, аппаратов типа ПФДТ, ПФДТ – М, ПФДТ – 2М, и ПФДТ – 3М для определения коэффициента фильтруемости дизельных топлив.

1.3. По защищённости от воздействия окружающей среды аппарат изготавливают обыкновенного исполнения.

1.5. Аппарат предназначен для установки во взрывобезопасном помещении на лабораторном столе стандартной высоты.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Параметры рабочей среды:

2.2.1. среда – дизельное топливо по ГОСТ 305 – 82;

2.1.2. температура от плюс 10 до плюс 35 °С;

2.2. Параметры окружающей среды:

2.1.2. температура от плюс 10 до плюс 35 °С.;

2.2.2. относительная влажность 80 % при 25 °С;

2.3. Параметры питания:

2.3.1. напряжение сети для питания аппарата - 220 +22 / - 33 В;

2.3.2. частота переменного тока - 50 ± 1 Гц;

2.3.3. потребляемая мощность не более – 15 ВА;

2.4. Параметры и характеристики аппарата:

2.4.1. Пределы измерения времени истечения первой и последней контролируемой порции топлива объёмом 2 см³ от 0 до 999,9 с. или от 0 до 9999 с.

2.4.2. Расхождение результата испытаний дизельного топлива, полученного на аппарате и среднего значения результатов трёх испытаний того же топлива, полученных тремя лаборантами на трёх аппаратах УОФТ, ГОСТ 19006 – 73, при четырёх определениях, коэффициента фильтруемости в каждом испытании не должно превышать 10% от наименьшего значения из указанных выше двух величин: результата испытаний на аппарате ПФДТ – 4М и среднего результата испытаний на трёх аппаратах УОФТ.

2.4.3. Расхождение результатов испытаний одного и того же дизельного топлива, полученных на двух аппаратах при четырёх параллельных определениях коэффициента фильтруемости в каждом испытании, не должно превышать 10 % от величины меньшего результата испытаний.

2.4.4. Расхождение результатов двух последовательных испытаний одного и того же дизельного топлива, полученных на одном и том же аппарате, при четырёх параллельных определениях, коэффициента фильтруемости, в каждом испытании, не должно превышать 10% от величины меньшего результата испытаний.

2.4.5. Необходимое количество топлива для выполнения одного цикла определения коэффициента фильтруемости, дм³ не более:

с промывкой аппарата 0,5

без промывки аппарата 0,1

2.4.6. Габаритные размеры аппарата, мм 740 – 230 – 230

2.4.7. Масса аппарата, кг, не более 12

1. УСТРОЙСТВО И РАБОТА АППАРАТА

3.1. Принцип действия аппарата.

3.1.1. Принцип действия аппарата соответствует методу испытаний дизельного топлива, принятого по ГОСТ 19006 – 73, и основан на изменении пропускной способности фильтра, при последовательном пропускании через него определенного количества топлива.

3.1.2. В аппарате автоматизирован весь процесс измерения коэффициента фильтруемости дизельного топлива, за исключением операций указанных в п.3.1.3.

3.1.3. Лаборант вручную выполняет следующие операции:

1. промывка аппарата;

2. подготовка и смена фильтрующего элемента;

3. отмеривание с помощью мерного цилиндра и заливка в аппарат дизельного топлива;

4. нажатие на кнопку «ПУСК» и открытие крана узла фильтра;

3.2. Устройство аппарата.

3.2.1. Аппарат (Рис.1) содержит штатив 1, измерительную трубку 2, датчик уровня, 3 узел фильтра 4, ёмкость дозирующую 5, нагреватель 6, клапан 7, рычаг 8, блок управления 9, блок питания 10, штепсельный разъём 11, для подключения датчика уровня к блоку управления. Принципиальная электрическая схема аппарата приведена на Рис.4.

3.2.2. Штатив 1 выполнен в виде вертикальной стойки установленной на плите 12 с регулировочными винтами 13 и гайками 14.

3.2.3. Верхняя часть измерительной трубки 2 закрыта крышкой 15, на которой установлена воронка 16 для заливки топлива в измерительную трубку. Через крышку 15, устанавливается датчик уровня 3 в измерительную трубку и проходит сифонная трубка 17, от ёмкости дозирующей 5, для подачи дополнительной порции топлива в измерительную трубку. Нижняя часть, измерительной трубки, имеет резьбовой штуцер для присоединения узла фильтра 4.

3.2.4. Датчик уровня (Рис.2) состоит из основания 1, к которому присоединяется трубка 2, в которой расположен поплавок 3, на оси 4, которая шарнирно связана с рычагом 5. Нижняя часть оси перемещается вдоль трубки в подшипнике 6. Рычаг 5 поворачивается на оси 7, шарнира 8, который установлен на основании 1. На одной стороне рычага 5 расположен противовес 9, для уравнивания рычага 5, оси 4, и поплавка 3. На другой стороне рычага 5 находится пластина, которая входит в прорези блоков оптических пар, нижнего уровня 10 и верхнего уровня 11, при перемещении поплавка 3 вдоль трубки 2. На оптическом блоке 11 установлена плата 12, с электронными элементами. Принципиальная электрическая схема датчика, приведена на Рис.5.

3.2.5. Узел фильтра (Рис. 3) состоит из крана 1. В верхней части корпуса крана устанавливается кольцо 2, нажимная втулка 3, резиновые кольца 4 и фильтровальная бумага марки БФДТ.

3.2.6. На верхней части ёмкости дозирующей 5 (Рис.1) установлена воронка 18 для заливки дополнительной порции топлива и шланг 19, который через клапан 7 присоединён к нагревателю 6.

3.2.7. На передней панели блока питания 10 (Рис. 1) расположен переключатель 20 для подключения аппарата к электросети. На задней поверхности блока питания установлен держатель предохранителя 21 и зажим заземления 22. Принципиальная электрическая схема блока питания приведена на Рис.6.

3.2.8. На передней панели блока управления (Рис. 1) установлены двух строчный индикатор 24 и кнопка «ПУСК» 25. Принципиальная электрическая схема блока управления приведена на Рис.7.

3.3. Работа аппарата.

3.3.1. При установки переключателя 20 (Рис.1) в положение «I» в верхней строке индикатора появиться запись «УРОВЕНЬ НИЖНИЙ», а в нижней строке индикатора появиться запись «НАЧАЛО АНАЛИЗА».

3.3.2. Установить узел фильтра 4 на измерительную трубку и закрыть кран.

3.3.3. Установить рычаг 8 в вертикальное положение, при этом откроется клапан 7 и соединит ёмкость дозирующую 5 с атмосферой. Такое положение рычага 8, регистрируется микропереключателем 23. Залить 45 дм³ дизельного

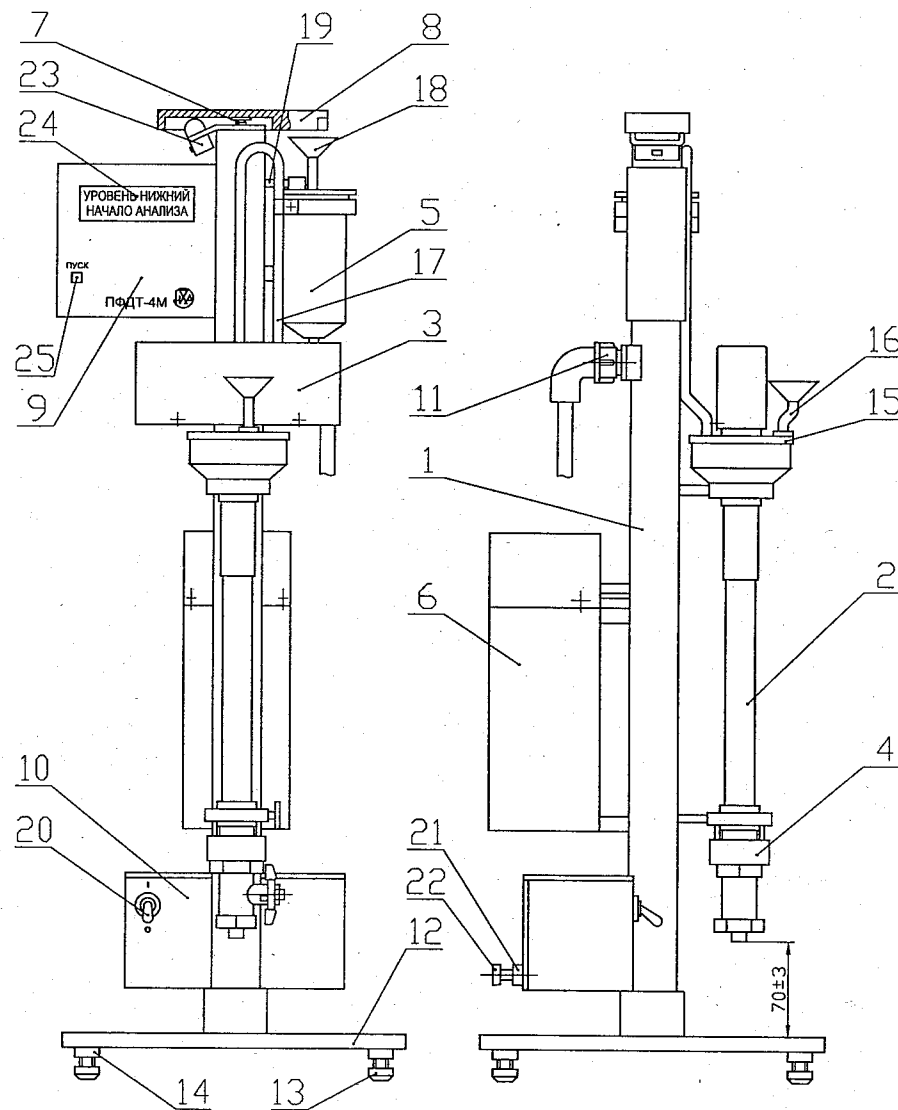


Рис. 1

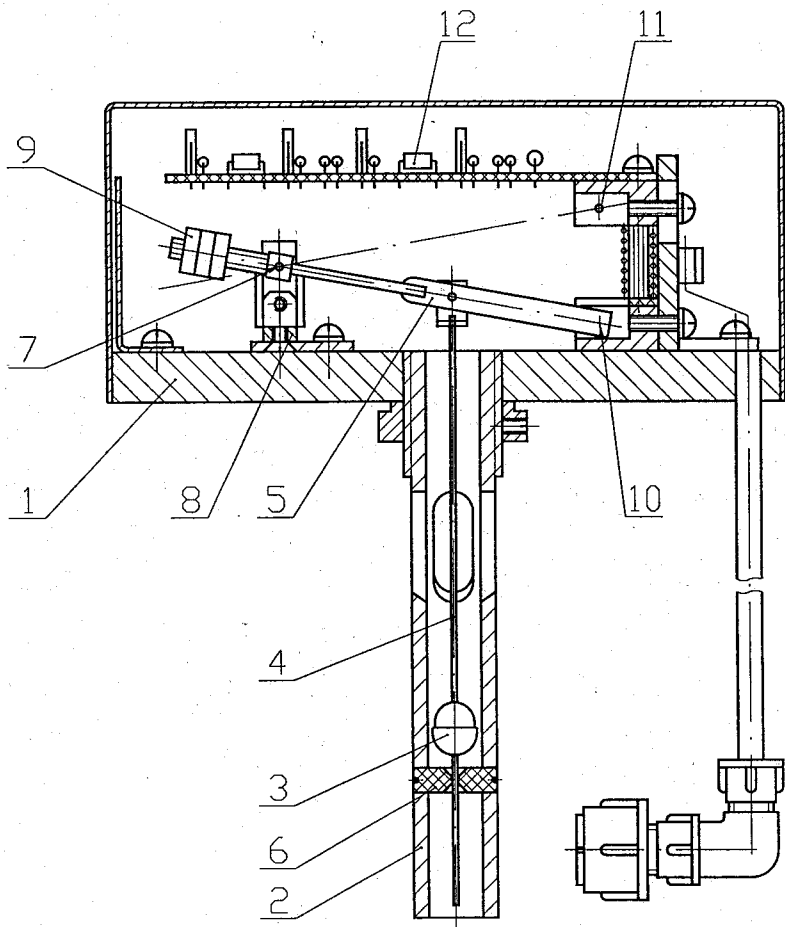


Рис. 2

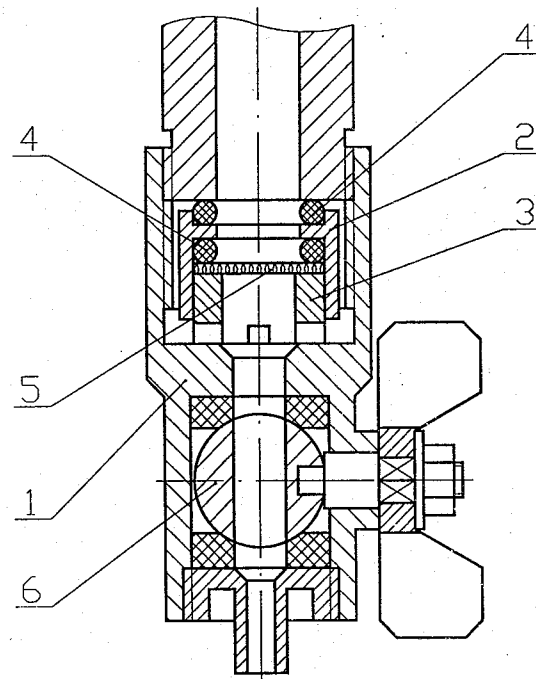


Рис. 3

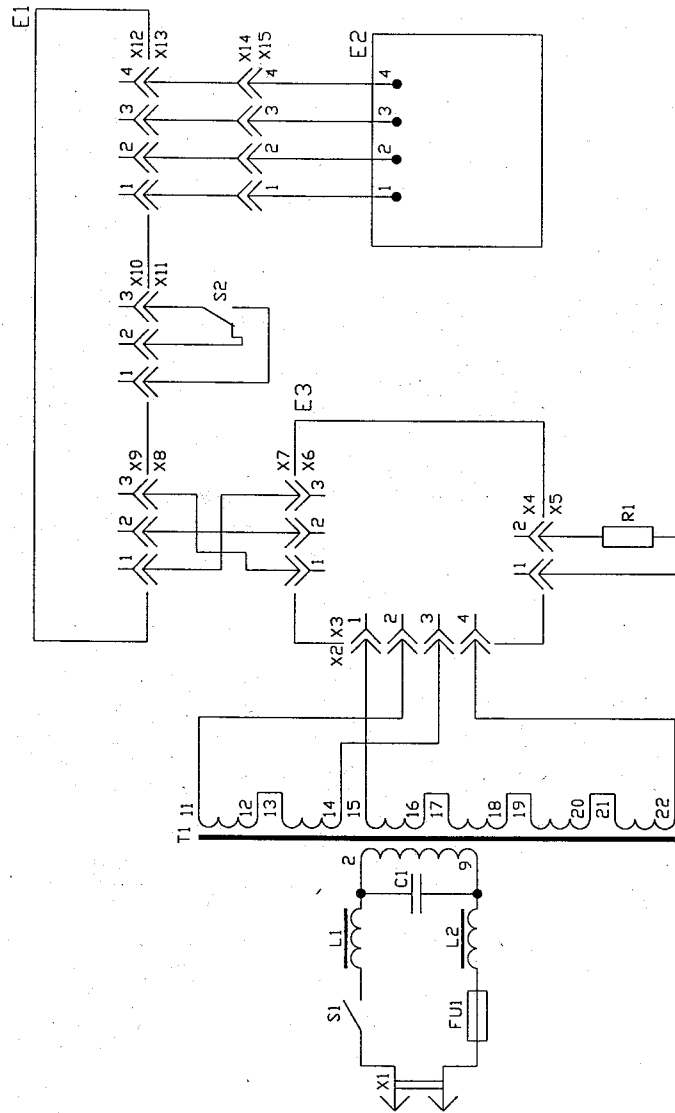


Рис. 4

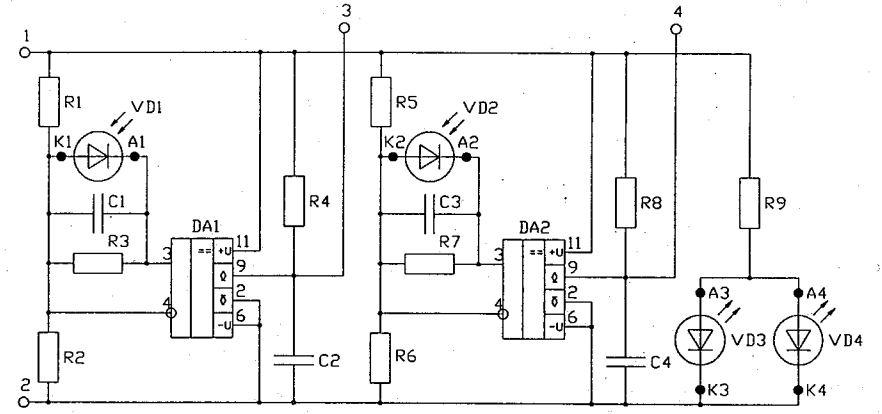


Рис. 5

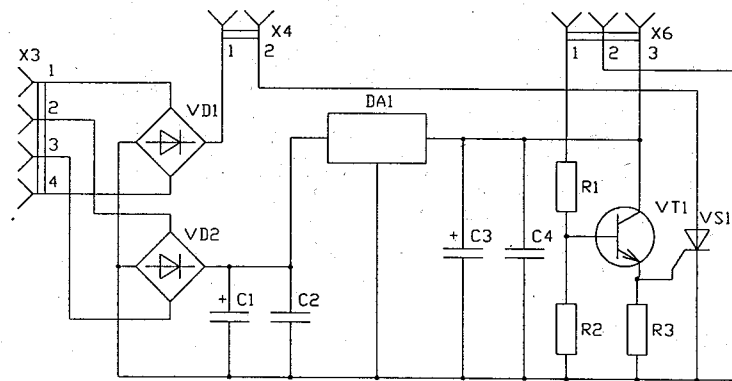


Рис. 6

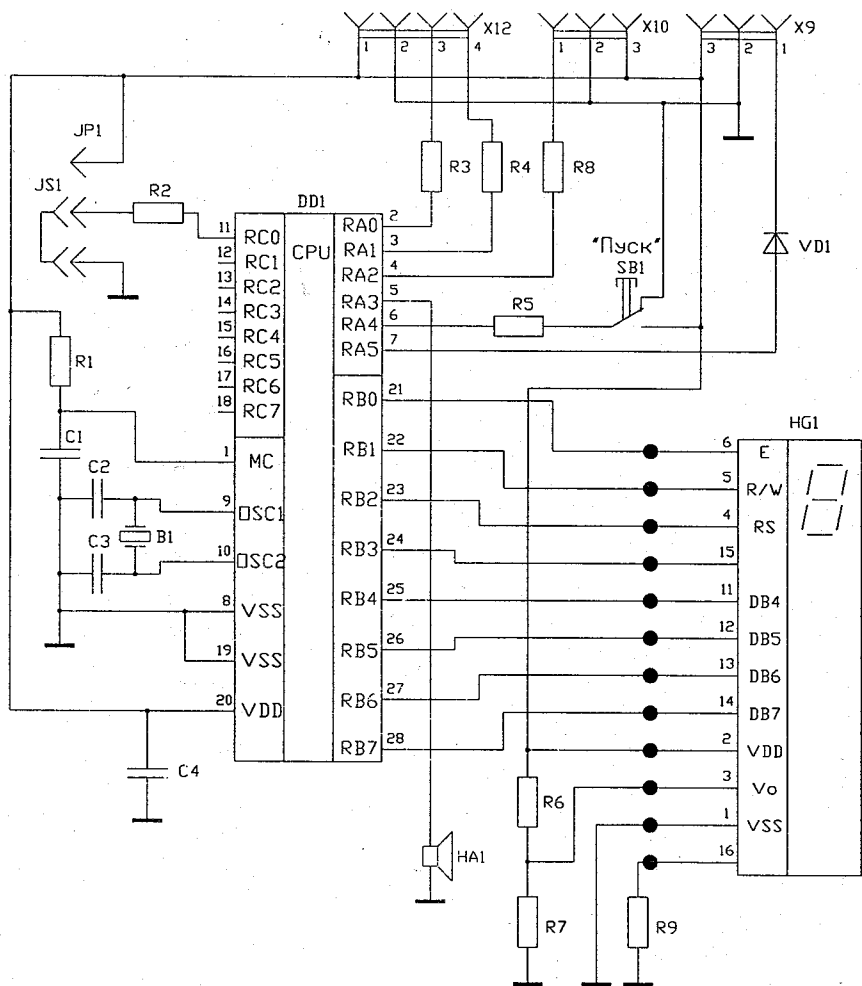


Рис. 7

топлива через воронку 18 в ёмкость дозирующую 5. Установить рычаг 8 в горизонтальное положение.

3.3.4. Залить дизельное топливо в измерительную трубку через воронку 16. Заливку топлива необходимо продолжать, до тех пор пока, в верхней строке индикатора появится запись «УРОВЕНЬ ВЕРХНИЙ», а в нижней строке индикатора появится запись «120 с». Это означает начало отсчета времени 120 секунд, которое необходимо для того, чтобы топливо через фильтр 5 (Рис.3) заполнило пространство между нижней поверхностью фильтра и поверхностью шара 6, крана узла фильтра.

3.3.5. После истечения 120 секунд прозвучит один звуковой сигнал. В нижней строке индикатора появится запись «НАЖМИТЕ ПУСК». Аппарат готов к автоматической работе.

3.3.6. Для работы аппарата в автоматическом режиме необходимо нажать на кнопку «ПУСК» 25 (Рис.1). После нажатия на кнопку «ПУСК» прозвучит один звуковой сигнал, а в нижней строке индикатора появится запись «ОТКРОЙТЕ КРАН». После этого необходимо установить, кран узла фильтра в положение открыто.

3.3.7. Если при нажатии на кнопку «ПУСК», звучит звуковой сигнал, а в нижней строке индикатора появится запись «ЗАКРОЙТЕ КРЫШКУ» это означает, что рычаг 8 не установлен в горизонтальное положение. Для продолжения работы необходимо установить рычаг 8, в горизонтальное положение и выполнить п. 3.3.6.

3.3.8. Если при нажатии на кнопку «ПУСК», звучит звуковой сигнал, а в нижней строке индикатора появится запись «ДОЛЕЙТЕ ТОПЛИВО» это означает, что необходимо добавить топливо в измерительную трубку, чтобы в верхней строке индикатора появилась запись «УРОВЕНЬ ВЕРХНИЙ». Для продолжения работы необходимо добавить топливо в измерительную трубку и выполнить п. 3.3.6.

3.3.9. Затем в верхней строке индикатора появится запись «УРОВЕНЬ СРЕДНИЙ», а в нижней строке индикатора появится запись «ОПРЕДЕЛЕНИЕ T1». Это означает, что происходит измерение времени фильтрации первых 2 см³ топлива. После окончания фильтрации первых 2 см³ топлива, в верхней строке индикатора появится запись «УРОВЕНЬ НИЖНИЙ», а в нижней строке индикатора появится запись «ПОДАЧА ТОПЛИВА». Это означает, что происходит подача дополнительной порции топлива из дозирующей ёмкости в измерительную трубку. После поступления дополнительной порции топлива в измерительную трубку, в верхней строке индикатора появится запись «УРОВЕНЬ ВЕРХНИЙ», а в нижней строке индикатора появится запись «ФИЛЬТРАЦИЯ 45 куб». Это означает, что происходит фильтрация дополнительной порции топлива.

3.3.10. После фильтрации дополнительной порции топлива, в верхней строке индикатора появится запись «УРОВЕНЬ СРЕДНИЙ», а в нижней строке индикатора появится запись «ОПРЕДЕЛЕНИЕ T2». Это означает, что происходит измерение времени фильтрации вторых 2 см³ топлива. После окончания фильтрации вторых 2 см³ топлива, индикатор в верхней строке индикатора появится запись

«УРОВЕНЬ НИЖНИЙ», а в нижней строке индикатора появиться запись «АНАЛИЗ ОКОНЧЕН».

3.3.11.Затем прозвучат три звуковых сигнала и в верхней строке индикатора появиться запись значение величины коэффициента фильтруемости испытываемого топлива «К», и время фильтрации первых 2 см³ топлива «Т1» а в нижней строке индикатора появиться запись времени фильтрации вторых 2 см³ топлива «Т2».

4. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

4.1. Установить аппарат на лабораторном столе во взрывобезопасном помещении. Место установки выбрать так, чтобы измерительная трубка аппарата не нагревалась прямым солнечным светом и не обдувалась потоком воздуха из окна или вентиляции.

4.2. Заземлить аппарат путём соединения клеммы “земля” блока питания с шиной заземления лаборатории, изолированным медным проводом, сечением не менее 1,5 мм².

4.3. Собрать узел фильтра, как показано на рис.3 (без фильтровальной бумаги) и установить на измерительную трубку. Установить кран в положение “закрыто”.

4.4. Добиться, чтобы ось измерительной трубки заняла строго вертикальное положение, для чего сделать следующее:

- 1) вынуть из измерительной трубки датчик уровня, снять с неё крышку;
- 2) залить в измерительную трубку дизельное топливо, не доходя до верха 2 – 3 мм;
- 3) с помощью винтов 13 добиться, чтобы поверхность топлива была на одинаковом расстоянии от верха измерительной трубки по всему периметру;
- 4) законтрить винты 13 гайками 14;
- 5) слить топливо, установить крышку и датчик уровня в исходное состояние;

4.5. Произвести промывку аппарата следующим образом:

- 4.5.1. включить аппарат, установив переключатель 20 (Рис.1) в положение «I»;
- 4.5.2. собрать узел фильтра, как показано на рис.3, без фильтровальной бумаги и установить его на измерительную трубку; установить кран узла фильтра в положение закрыто; подставить под кран пустой низкий стакан ёмкостью 100 см³;
- 4.5.3. установить рычаг 8 (Рис.1) в вертикальное положение; залить через воронку в ёмкость дозирующую 5, 50 см³ нефраса; установить рычаг 8 в горизонтальное положение;
- 4.5.4. залить через воронку 16 нефрас в измерительную трубку до тех пор пока в верхней строке индикатора появиться запись «УРОВЕНЬ ВЕРХНИЙ», а в нижней строке индикатора появиться запись «120 с»;

4.5.5. после звучания звукового сигнала, через 120 секунд, нажать на кнопку «ПУСК»;

4.5.6. если в нижней строке индикатора появиться запись «ОТКРОЙТЕ КРАН», то следует приоткрыть кран узла фильтра так, чтобы нефрас вытекал из крана каплями или очень тонкой струйкой; если в нижней строке индикатора такая запись не появиться, то следует выполнить п.п. 3.3.7., 3.3.8. и снова нажать на кнопку «ПУСК»;

4.5.7. после появления в нижней строке индикатора записи «ПОДАЧА ТОПЛИВА» следует закрыть кран узла фильтра.

4.5.8. после появления в нижней строке индикатора записи «ФИЛЬТРАЦИЯ 45 куб» приоткрыть кран узла фильтра так, чтобы нефрас вытекал из крана каплями или очень тонкой струйкой;

4.5.9. после звучания трех звуковых сигналов, и появления на индикаторе коэффициента фильтруемости, открыть кран и слить нефрас;

4.5.10. нажать на кнопку «ПУСК», аппарат придёт в исходное состояние;

5. ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1. Приступая к работе на аппарате необходимо проверить наличие заземления в соответствии с п. 4.2.

5.2. Дизельное топливо, коэффициент фильтруемости, которого необходимо определять, не должно содержать механических примесей.

5.3. Перед выполнением анализа на аппарате его необходимо промыть два раза нефрасом и два раза дизельным топливом, коэффициент фильтруемости которого необходимо определять, в соответствии с п. 4.5. и выполнить п.5.5.3.

5.4. Последовательность выполнения анализа по определению коэффициента фильтруемости дизельного топлива:

5.4.1. вырезать из бумаги марки БФДТ фильтр, диаметром 17 мм;

5.4.2. собрать узел фильтра (см. рис.3), в наружное кольцо 2 вложить последовательно резиновое кольцо 4, фильтр 5, (более светлой стороной навстречу потоку топлива) и внутреннее кольцо 3 (пазами наружу); вложить в резьбовое отверстие узла фильтра собранную часть узла фильтра наружным кольцом вверх;

5.4.3. установить на кольцо 2 резиновое кольцо 4 и плотно закрутить узел фильтра на измерительную трубку;

5.4.4. закрыть кран узла фильтра;

5.4.5. включить аппарат (установив переключатель 20, рис. 1, в положение «I»);

5.4.6. отмерить в мерном цилиндре 45 дм³ дизельного топлива коэффициент фильтруемости которого нужно определять; установить рычаг 8 в вертикальное положение, и медленно залить через воронку 18 топливо в ёмкость дозирующую 5; установить рычаг 8 в горизонтальное положение;

5.4.5.отмерить 50 дм³ дизельного топлива в мерном цилиндре и тонкой струйкой залить через воронку 16 в измерительную трубку, до тех пор, пока в верхней строке индикатора появиться запись «УРОВЕНЬ ВЕРХНИЙ», а в нижней строке индикатора появиться запись «120 с»; после истечении 120 секунд прозвучит звуковой сигнал; в нижней строке индикатора появиться запись «НАЖМИТЕ ПУСК»;

5.4.6.после нажатия на кнопку «ПУСК» прозвучит один звуковой сигнал, а в нижней строке индикатора появиться запись «ОТКРОЙТЕ КРАН». После этого необходимо установить, кран узла фильтра в положение открыто; аппарат начнёт работу в автоматическом режиме;

5.4.7.если при нажатии на кнопку «ПУСК», звучит звуковой сигнал, а в нижней строке индикатора появиться запись «ЗАКРОЙТЕ КРЫШКУ»; это означает, что рычаг 8 не установлен в горизонтальное положение; для продолжения работы необходимо установить рычаг 8, в горизонтальное положение и нажать на кнопку «ПУСК»;

5.4.8.если при нажатии на кнопку «ПУСК», звучит звуковой сигнал, а в нижней строке индикатора появиться запись «ДОЛЕЙТЕ ТОПЛИВО» это означает, что необходимо добавить топливо в измерительную трубку, чтобы в верхней строке индикатора появиться запись «УРОВЕНЬ ВЕРХНИЙ»; для продолжения работы необходимо добавить топливо в измерительную трубку и нажать на кнопку «ПУСК»;

5.4.9 после окончания анализа, прозвучат три звуковых сигнала; в верхней строке индикатора появиться запись значение величины коэффициента фильтруемости испытываемого топлива «К», и время фильтрации первых 2 см³ топлива «Т1» а в нижней строке индикатора появиться запись времени фильтрации вторых 2 см³ топлива «Т2»;

5.5.Для проведения последующих измерений коэффициента фильтруемости дизельного топлива необходимо:

5.5.1.слить топливо из измерительной трубки; для этого необходимо отвернуть узел фильтра на 1,5 оборота;

5.5.2.нажать на кнопку «ПУСК»; аппарат придет в исходное состояние;

5.5.3.отвернуть узел фильтра с измерительной трубки; тщательно промыть и просушить, все детали узла фильтра; удалить остатки дизельного топлива с торцевой и резьбовой поверхностей измерительной трубки;

5.5.4.выполнить последовательно все пункты 5.4., за исключением пункта 5.4.5.

Примечание.

Увеличение содержания влаги в топливе до 0,5 %, или изменение температуры топлива от 20 °С приводит к значительному изменению коэффициента фильтруемости топлива.

Если испытуемое дизельное топливо содержит присадки, которые значительно увеличивают время фильтрации контролируемой порции топлива объемом 2 см³, и предела измерения времени от 0 до 999,9 с. будет не достаточно, для определения время фильтрации контролируемой порции топлива, то необходимо установить предел измерения времени от 0 до 9999 с. Для этого надо снять заднюю крышку с блока управления 9 рис.1 и переставить джампер «jр1» из положения 0,1с. в положение 1,0с.Схема установки джампера «jр1» расположена на плате выше джампера.

6.ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

6.1.Возможные неисправности аппарата, приведены в таблице.

Наименование неисправности	Признаки Неисправности	Методы устранения
1.При установке переключателя 20 в положение «I», индикатор не светится. 2.В процессе работы аппарата постоянно звучит звуковой сигнал, а в нижней строке индикатора появилась запись «НЕТ ТОПЛИВА».	1.Не включена вилка питания в розетку сети. 2.Перегорел предохранитель 0,25 А. Дополнительная порция топлива не поступила из дозирующей ёмкости в измерительную трубку, по следующим причинам: 1)нарушена герметичность нагревателя 6, дозирующей ёмкости 5, клапана 7 и трубки 18; 2)неисправность в электрических цепях нагревателя; 3)не залили дизельное топливо в дозирующую ёмкость;	1.Включить вилку питания в розетку сети. 2.Заменить предохранитель. 1.Проверить герметичность, устранить неисправность. 2.Проверить электрические цепи нагревателя, устранить неисправность. 3.Нажать кнопку «ПУСК», аппарат придет в исходное состояние. Выполнить п.5.4 снова.

7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

7.1. Аппарат следует хранить в упаковке предприятия – изготовителя, в закрытых помещениях, при температуре от минус 50 до плюс 40 °С, и относительной влажности не более 98 %.

7.2. Не допускается хранение аппарата в помещениях, в которых могут быть примеси или агрессивные газы.

8. ТАРА, УПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

8.1. Тара, применяемая при транспортировании и хранении аппарата, разрабатывается предприятием-изготовителем в соответствии с ГОСТ 2991-85.

8.2. Подготовка аппарата к упаковыванию:

- 1) датчик уровня должен быть вынут из измерительной трубки, упакован в полиэтиленовый мешок, который запаивается, завернут в вату или поролон и прикреплен к отсеку ящика с помощью шпагата; поплавков в датчике уровня должен быть зафиксирован с помощью поролоновых полосок;
- 2) перед упаковыванием должна быть проверена комплектность аппарата;
- 3) перед упаковыванием аппарат должен подвергнут консервации в соответствии с разделом 5 ГОСТ 9.014-78 (вариант защиты ВЗ – 15, средство временной защиты - ингибированная бумага по ГОСТ 16295-62, марки МБГИ);
- 4) эксплуатационная документация должна быть упакована в полиэтиленовый пакет который запаивается и помещается в ящик с аппаратом;

8.3. Упаковочные материалы

В качестве упаковочных материалов аппарата используется бумага битумная ГОСТ 515-77, парафинированная бумага БП-6 ГОСТ 9569-79, ингибированная бумага МБГИ-3-25 ГОСТ 16295-82, а также гофрированный картон Д ГОСТ 7376-84.

8.4. Маркировка тары должна быть произведена по ГОСТ 14192-77, манипуляционные знаки - табл. 1, № 1, 3, 11, 16.

8.5. Аппарат, установленный в транспортную тару, допускает транспортирование любым видом транспорта при температуре от минус 60 до плюс 40 °С на любое расстояние.

При транспортировании должно быть исключено непосредственное воздействие атмосферных осадков и возможность механических повреждений.

АППАРАТ

ГП НПО «Нефтехимавтоматика»

Волгоградское СКБ

Тип ПФДТ – 4М., АИР 2.849.004. Заводской № _____

Учет неисправностей при эксплуатации

ПАСПОРТ

Аппарат

типа ПФДТ – 4М, АИР 2.849.004, Заводской № 152, Дата изготовления I, 2003г.

Дата отказа Режим работы Характер нагрузки	Характер неисправности Причина неисправности	Количество часов работы	Примечание

1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

И ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1. Аппарат, предназначен для определения по методу ГОСТ 19006 – 73, коэффициента фильтруемости дизельных топлив, выпускаемых по ГОСТ 305 – 82.

1.2. По защищенности от окружающей среды аппарат обыкновенного исполнения.

1.3. Аппарат изготовлен в климатическом исполнении УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150 – 69.

1.4. Пределы, измерения времени истечения порции топлива 2 см³, с от 0 до 999,9

1.5. Средний объем контролируемой порции топлива, см³, не более 2,0

1.6. Среднее квадратичное отклонение порции топлива от среднего действительного значения, см³, не более 0,025

1.7. Расхождение результатов испытания дизельного топлива на двух аппаратах, % от наименьшего результата, не более 10

1.8. Габариты аппарата, мм 740x240x240

1.9. Масса аппарата, кг, не более 12

1.10. Параметры питания:

напряжение, В 220 +22 \ - 33

частота, Гц 50 ± 1

Должность _____

(Ф. И. О.) _____ (дата)

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
АИР 2.849.004	Аппарат типа ПФДТ – 4М	1	
	Запасные части:		
	Кольцо 013 – 017 – 25 ГОСТ 9833 – 73	2	
	Вставка плавкая ВП 1–1–0,25 А, 250 В, 100.480.003 ТУ	2	
АИР 2.849.004 ТО	Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1	
	Паспорт	1	

3. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

3.1. Аппарат типа ПФДТ – 4М. АИР 2.849.004. Заводской № 152
соответствует техническим условиям АИР 2.849.004 ТУ и признан годным
к эксплуатации.

Место
Печати



Дата выпуска 12.03.2003 г.

Начальник ОТК [Подпись]

3.2. Аппарат подвергнут консервации в соответствии с требованиями, предусмотренными техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, АИР 2.849.004 ТО

Дата консервации

Срок консервации

Консервацию произвел _____ (подпись)

3.3. Аппарат упакован согласно требованиям, предусмотренными конструкторской документацией.

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____ (подпись)

Аппарат после упаковки принял _____ (подпись)

4. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

4.1. Изготовитель гарантирует соответствие аппарата типа ПФДТ – 4М требованиям технических условий АИР 2.849.004 ТУ, при соблюдении условий эксплуатации и хранения установленных в техническом описании, АИР 2.849.004 ТО

4.2. Гарантийный срок хранения 3 года со дня изготовления изделия.

4.3. Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев с момента ввода изделия в эксплуатацию.

4.4. Срок службы изделия 6 лет.

4.5. Срок защиты без переконсервации 3 года.

4.6. Аппарат, у которого в течение гарантийного срока обнаруживается несоответствие требованиям технических условий, АИР 2.849.004 ТУ, изготовитель безвозмездно заменяет или ремонтирует.

5. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛОМАЦИЯХ

5.1. Рекламации, предъявляются при условии ведения учета неисправностей, при эксплуатации. Лист, учета неисправностей при эксплуатации, направлять сопроводительным письмом.

5.2. Для предъявления рекламаций обращаться по адресу: 400080, г. Волгоград, ул. Командира Рудь, 1а. Волгоградское СКБ НПО «Нефтехимавтоматика». Тел. 47-88-67