

*АППАРАТ ДЛЯ РАЗГОНКИ СВЕТЛЫХ И ТЁМНЫХ
НЕФТЕПРОДУКТОВ
АРНС-Т*

Руководство по эксплуатации

Б03 2.840.001 РЭ

Белгород 2021

Содержание

<i>1 Общие сведения об изделии.....</i>	<i>2</i>
<i>2 Технические характеристики.....</i>	<i>2</i>
<i>3 Устройство и работа аппарата.....</i>	<i>3</i>
<i>4 Контрольно-измерительные средства.....</i>	<i>6</i>
<i>5 Маркирование.....</i>	<i>6</i>
<i>6 Общие указания по эксплуатации.....</i>	<i>6</i>
<i>7 Указания мер безопасности.....</i>	<i>7</i>
<i>8 Подготовка к работе.....</i>	<i>7</i>
<i>9 Порядок работы.....</i>	<i>7</i>
<i>10 Проверка технического состояния и ремонт.....</i>	<i>8</i>
<i>11 Правила хранения.....</i>	<i>9</i>
<i>12 Упаковка и транспортирование.....</i>	<i>10</i>
<i>13 Утилизация.....</i>	<i>10</i>
<i>14 Гарантийные обязательства.....</i>	<i>10</i>
<i>15 Порядок предъявления рекламаций.....</i>	<i>11</i>
<i>16 Комплектность поставки.....</i>	<i>11</i>
<i>17 Свидетельство о приемке.....</i>	<i>12</i>
<i>18 Свидетельство об упаковке.....</i>	<i>12</i>
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ А. Соответствие маркеров рукоятки «НАГРЕВ» напряжению.....</i>	<i>13</i>
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Форма листа учёта неисправностей</i>	<i>14</i>
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ В. Программа и методика аттестации.....</i>	<i>15</i>
<i>Лист регистрации изменений.....</i>	<i>18</i>

Перед применением аппарата АРНС-Т, пожалуйста, прочитайте данное руководство.

ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ НЕОБХОДИМО ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМИТЬСЯ С РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТА ДЛЯ РАЗГОНКИ СВЕТЛЫХ И ТЕМНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ, В ДАЛЬНЕЙШЕМ АРНС-Т.

Настоящее руководство предназначено для изучения и правильной эксплуатации аппарата АРНС-Т.

Руководство рассчитано на персонал, прошедший специальную подготовку.

При эксплуатации аппарата необходимо руководствоваться дополнительной документацией: ГОСТ 2177-99 «НЕФТЕПРОДУКТЫ. Методы определения фракционного состава» и ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007 «НЕФТЕПРОДУКТЫ. Метод определения фракционного состава при атмосферном давлении».

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Аппарат для разгонки светлых и тёмных нефтепродуктов предназначен для обеспечения проведения испытаний в соответствии с методиками, изложенными в ГОСТ 2177-99 метод А и ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007, в лабораториях нефтеперерабатывающих заводов, НИИ и других организациях, использующих нефтепродукты.

1.2 Аппарат АРНС-Т по функциональному назначению, применению, метрологическим признакам не является средством измерения и относится к аппаратам, предназначенным для испытаний состава и свойств нефти и нефтепродуктов.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Рабочая среда – нефтепродукты, фракционный состав которых определяется по ГОСТ 2117-99 метод А и ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007.

2.2 Мощность электронагревательного элемента 1200 Вт.

2.3 Объём ёмкости блока охлаждения не менее 9 дм³

2.4 Параметры питания:

- напряжение (220⁺²²)₋₃₃ В;

- частота переменного тока (50 ±1) Гц;

- потребляемая мощность должна быть не более 1,3 кВт.

2.5 Аппарат АРНС-Т обеспечивает следующие условия проведения испытаний:

- разгонку светлых и темных нефтепродуктов при атмосферном давлении от плюс 35 °С до плюс 370 °С;

- время от момента нагревания до начала кипения в соответствии с ГОСТ 2177-99 и ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007;

- средняя скорость перегонки нефтепродуктов в соответствии с требованиями ГОСТ 2177-99 и ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007;

- погрешность отсчёта объёма дистиллята – 0,5 см³.

2.6 Условия эксплуатации:

- по защищённости от воздействия окружающей среды аппарат соответствует обыкновенному исполнению по ГОСТ Р 52931-2008;

- по устойчивости к климатическим воздействиям аппарат относится к исполнению УХЛ4.2 по ГОСТ 15150-69.

2.7 Вероятность безотказной работы должна быть не менее $P = 0,9$.

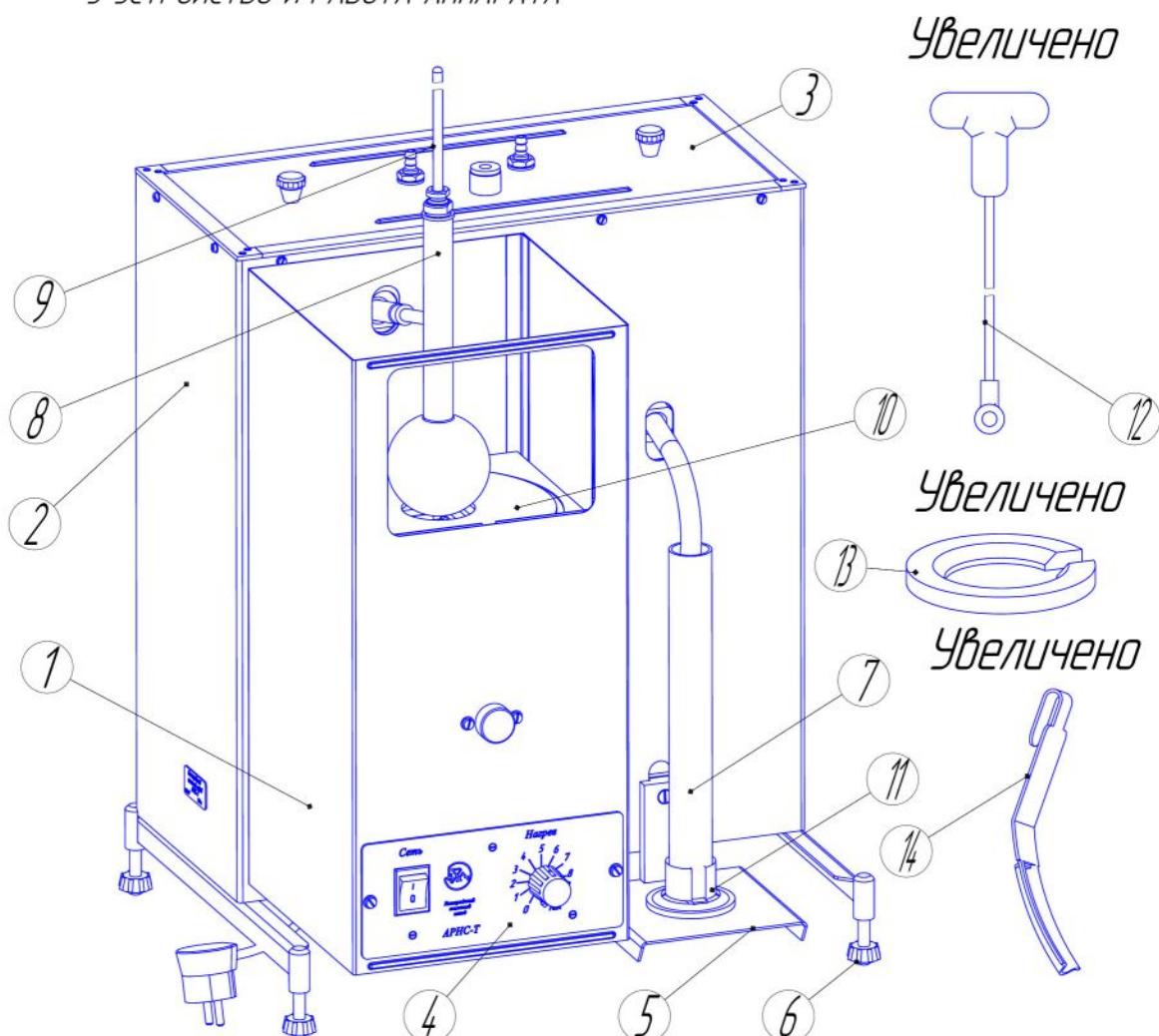
2.8 Среднее время восстановления должно быть не более $T_b = 4$ ч

2.9 Средний срок службы $T_{cl} = 6$ лет.

2.10 Габаритные размеры $430 \times 440 \times 530$ мм.

2.11 Масса аппарата должна быть не более 16 кг.

3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА АППАРАТА



1- блок нагрева; 2- блок охлаждения; 3- крышка; 4- блок управления; 5- столик;
6- опора; 7- мерный цилиндр; 8- колба для перегонки тип КРН ГОСТ 25336-82;
9- термометр; 10- кольцо; 11- основание; 12- шомпол; 13- груз; 14- отражатель.

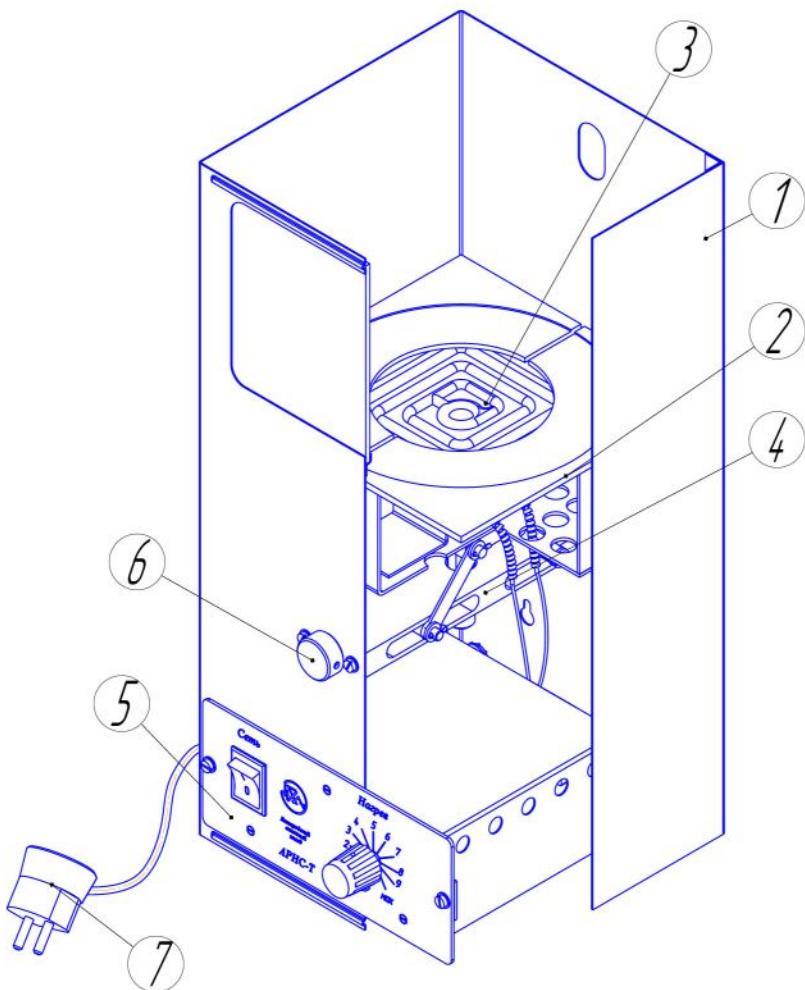
Рисунок 1 -Общий вид.

3.1 Аппарат ARHC в соответствии с рисунком 1 состоит из блоков функционально соединенных в одну систему:

1- блок нагрева;

2- блок охлаждения.

3.2 Принцип работы аппарата заключается в перегонке испытуемого образца при условиях, соответствующих природе продукта, и проведении постоянных наблюдений за показаниями термометра и объемами конденсата.



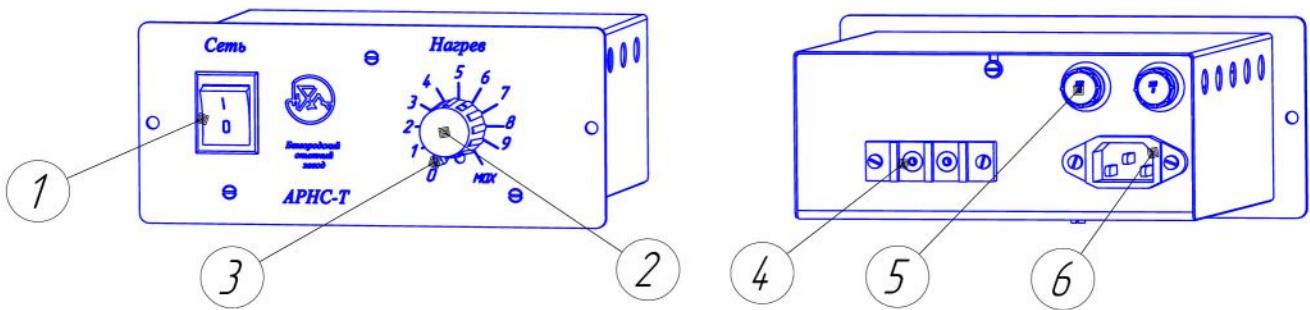
1- кожух; 2- основание; 3- нагревательный элемент; 4- устройство подъёма; 5- блок управления; 6- ручка; 7- сетевой шнур.

Рисунок 2 – Блок нагрева.

3.3 Блок нагрева в соответствии с рисунком 2 представляет собой кожух 1 выполненный из стального листа толщиной 0,8 мм, размерами 200 × 200 × 440 мм.

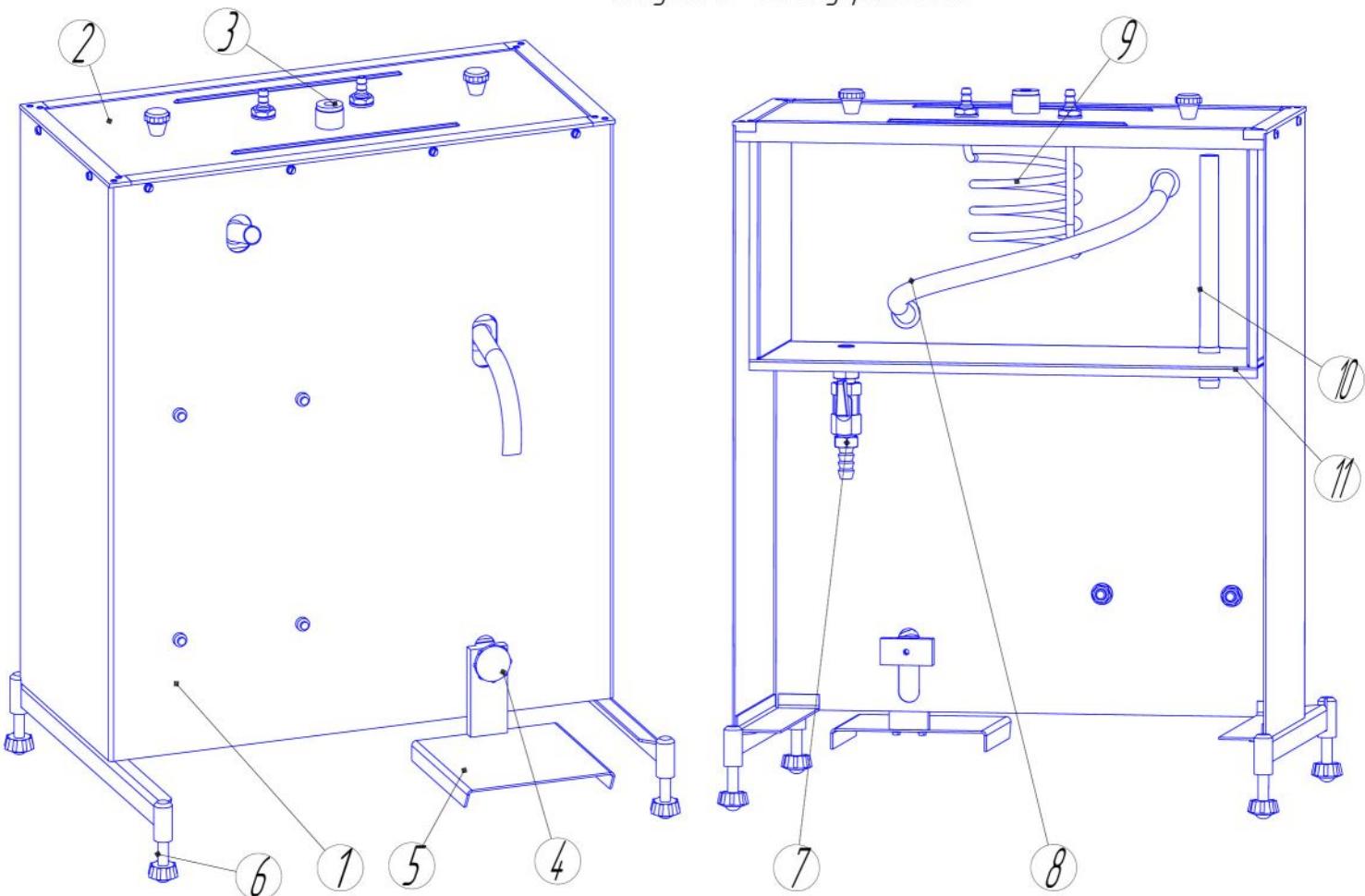
Внутри кожуха установлены: нагревательный элемент 3, смонтированный на устройстве подъёма 4, блок управления 5. Нагревательный элемент сверху закрыт специальной пластиной, выполненной из жаропрочного материала, в центре, в соответствии с требованиями ГОСТ 2177-99 и ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007, устанавливается кольцо, отверстие которого соответствует требованиям указанных стандартов. Кольцо является сменным и при необходимости может быть заменено на кольцо с другим отверстием. В комплект принадлежностей включены кольца с диаметрами отверстий 38 и 50 мм.

3.4 Блок управления согласно рисунку 3 состоит из несущего шасси, защитного кожуха, закрывающего блок сверху, и панели. На панели имеются выключатель с подсветкой 1 и рукоятка регулирования мощности электронагревательного элемента. На задней стенке несущего шасси расположены: клемма 4 для подключения электронагревательного элемента, держатели предохранителей 5, сетевой разъём 6 для подключения аппарата к питающей сети.



1- выключатель; 2- рукоятка регулятора мощности; 3- метка; 4- клемма; 5- держатель предохранителя; 6- сетевой разъём.

Рисунок 3 – Блок управления.



1- кожух; 2- крышка; 3- втулка; 4- винт; 5- столик; 6- опора; 7-кран; 8- холодильник; 9- змеевик охлаждения; 10- перелив; 11- охлаждающая баня.

Рисунок 4 – Блок охлаждения.

3.5 В соответствии с рисунком 4 блок охлаждения представляет собой П-образный кожух, в котором установлена охлаждающая баня 11 с холодильником 8, изготовленным из цельнотянутой латунной трубы диаметром 14 мм толщиной стенки 0,8 мм. В банде также установлены: шаровой кран 7 и перелив 10. Крышка блока охлаждения 2 представляет собой стальную пластину с установленными на неё элементами: втулкой 3 для установки термометра, змеевиком охлаждения 9. Для удобства установки мерного цилиндра предусмотрен регулируемый столик 5, который крепится посредством винта 4, и имеет

возможность вертикального перемещения, для чего необходимо ослабить винт, установить столик на необходимую высоту, закрепить винт.

3.6 При необходимости на столик 5 может быть установлена охлаждающая база для цилиндра в соответствии с требованиями ГОСТ 2177-99. Данная база в комплект поставки не входит. Для предотвращения всплытия цилиндра, при использовании охлаждающей базы для цилиндра, в комплекте поставки предусмотрен специальный груз в форме кольца с вырезом, который необходимо одеть на основание цилиндра.

4 КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

В состав аппарата входят следующие контрольно измерительные средства: термометр ТИН 4 исп. 1 ГОСТ 400-80 с пределами измерений от минус 2 до плюс 400 °C, термометр ТИН 4 исп. 2 ГОСТ 400-80 с пределами измерений от минус 2 до плюс 300 °C, термометр ТЛ-2 №1 ТУ 25-2021.003-88 с пределами измерений от минус 30 до плюс 70 °C.

5 МАРКИРОВАНИЕ

5.1 На табличке, прикреплённой к боковой стенке кожуха блока охлаждения, имеются следующие надписи:

- наименование завода-изготовителя;
- наименование изделия;
- порядковый номер изделия;
- год изготовления.

5.2 На панели блока управления имеются следующие служебные надписи:

- «СЕТЬ» над кнопкой включения блока управления;
- товарный знак завода-изготовителя;
- наименование завода изготавителя;
- наименование аппарата АРНС-Т;
- «НАГРЕВ» над рукояткой регулятора мощности.

Окружность вокруг рукоятки регулятора мощности условно разбита на 11 позиций, соответствующих уровню подаваемого на нагреватель напряжения, первое положение «0» соответствует нулевому напряжению, подаваемому на нагревательный элемент. Последнее положение «MAX» соответствует максимальному напряжению подаваемому на нагревательный элемент.

6 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 При эксплуатации аппарата следует руководствоваться настоящим руководством по эксплуатации.

6.2 При получении аппарата необходимо убедиться в полной сохранности тары. При наличии повреждений составить аварийный акт и обратиться с рекламацией к транспортной организации.

6.3 Тару вскрывать в соответствии со знаком «Открывать здесь». После вскрытия ящика следует вынуть аппарат, стеклянные изделия и термометры упакованные в картонные коробки, произвести тщательный осмотр, убедиться в сохранности и полном соответствии содержимого ящика, с составом указанным в данном руководстве по

эксплуатации. В случае обнаружения некомплектности составляется акт и направляется по адресу завода-изготовителя.

7 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 При работе с аппаратом должны быть выполнены общие требования по обеспечению мер безопасности согласно действующих: «Правил технической эксплуатации электроустановок» (ПТЭ) «Правил технической безопасности при эксплуатации электроустановок» (ПТБ) «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

7.2 Аппарат должен быть заземлён по ГОСТ 12.1.030-81.

7.3 Заземление аппарата осуществляется с помощью вилки и розетки с заземляющим контактом, для чего необходимо установить евророзетку и подвести к ней сетевые провода и провод заземления сечением не менее 2,5 мм².

7.4 Осторожно обращаться со стеклянными изделиями и горячими поверхностями.

7.2 Соблюдать осторожность при обращении с термометрами согласно правил, установленных заводом изготовителем этих термометров.

8 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

8.1 Установить аппарат в соответствии с рисунком 1 на горизонтальную, твёрдую поверхность. Устойчивого положения аппарата добиться вращением опор 6 (рисунок 1).

8.2 Убедиться, что выключатель 1 (рисунок 3) находится в положении выключено.

8.3 Установить рукоятку регулятора мощности 2 (рисунок 3) в положение «0» на панели блока управления.

8.4 При помощи специального шомпона очистить холодильник от воды и прочих загрязнений, для чего в наконечник шомпона поместить чистую, сухую ветошь.

8.5 Заполнить бачок охлаждения охлаждающей жидкостью согласно требованиям указанных стандартов, и (или) подключить криостатирующее устройство (в комплект поставки не входит) к штуцерам змеевика охлаждения. Также температуру охлаждающей бани можно поддерживать при помощи проточной воды, для чего необходимо к штуцеру крана 7 (рисунок 4), посредством шланга, подключить подачу воды, а к штуцеру перелива 10 (рисунок 4) – шланг для слива воды в дренаж. При этом необходимо отрегулировать объём подаваемой воды так, чтобы уровень жидкости был постоянен.

8.6 Установить термометр ТЛ-2 №1 ТУ 25-2021003-88 на крышке блока охлаждения 3 (рисунок 5), отрегулировав его высоту с помощью резиновой втулки

8.7 Подключить вилку сетевого шнура 7 (рисунок 2) к сети.

9 ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1 Испытания проводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 2177-99 и ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007.

9.2 Требования к подготовке проб по ГОСТ 2177-99 и ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007.

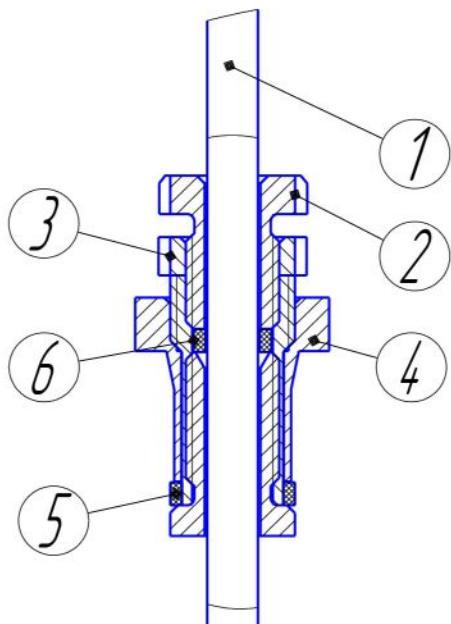
9.3 Колбук для перегонки (КРН) поместить внутрь кожуха (рисунок 2) так, чтобы конец пароотводной трубки вошел в отверстие трубки холодильника, предварительно надев на него коническую резиновую пробку. Основание 2 поднять (опустить) посредством ручки 6 таким образом, чтобы колба на него опиралась, и находилась в центре отверстия основания.

9.4 Установить мерный цилиндр как показано на рисунке 1, в соответствие с требованиями указанных стандартов. Столик 5 (рисунок 4) имеет возможность вертикального перемещения. При необходимости цилиндр поместить в охлаждающую баню для цилиндра в соответствии с требованиями ГОСТ 2177-99 и ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007. Данная баня в комплект поставки не входит.

9.5 Установить, соответствующий термометр в горловину колбы в соответствии с рекомендациями ГОСТ 2177-99 и ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007 посредством центрирующего приспособления (держателя) рисунок 5. Для герметизации соединения, после установки в горловину, вращать втулку 3 относительно гайки 4 рисунок 5.

9.6 Включить аппарат нажав на клавишу 1 (рисунок 3).

9.7 Дальнейшие действия выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 2177-99 и ГОСТ Р ЕН ИСО 3405-2007, регулируя уровень подаваемого на нагревательный элемент напряжения посредством рукоятки 2 (рисунок 3), ориентируясь на маркировку, расположенную вокруг рукоятки. Приближенные значения напряжения для маркеров приведены в справочном приложении А.



1- термометр; 2- втулка нажимная; 3- втулка; 4- гайка; 5- кольцо; 6- кольцо внутреннее;

Рисунок 5- Центрирующее приспособление (Держатель)

10 ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И РЕМОНТ

10.1 Проверка технического состояния проводится с целью установления пригодности аппарата к дальнейшей его эксплуатации. Порядок и содержание проверок устанавливается в таблице 1.

Таблица 1

Содержание проверок	Техническое требование
<p>1 Проверка целостности охлаждающей баны. Заполнить баню водой. Визуально определить наличие протечек.</p>	В охлаждающей бане не должно быть протечек охлаждающей жидкости.
<p>2 Проверка работоспособности блока управления. Подключить аппарат к питающей сети. Установить клавишу 1 (рисунок 3) в положение «ВКЛ». Поворотом рукоятки регулятора мощности плавно изменять уровень подаваемого напряжения с маркера 1 до маркера «МАХ». Наблюдать за изменением цвета нагревательного элемента. Визуально определить изменение цвета нагревательного элемента.</p>	Регулятор блока управления должен обеспечивать плавную регулировку напряжения подаваемого на нагревательный элемент.

10.2 Наиболее часто встречающиеся или возможные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование неисправности, внешнее проявление, дополнительные признаки.	Вероятная причина	Метод устранения
1 При включении аппарата в сеть и вращении рукоятки регулятора мощности нагревательного элемента температура не повышается.	Перегорел предохранитель. Не поступает напряжение на нагревательный элемент. Неисправен нагревательный элемент.	Проверить: состояние предохранителей, сетевой шнур, провода, идущие от клеммы к нагревательному элементу, при обнаружении неисправности заменить или отремонтировать. Проверить: наличие напряжения на клемме 4 (рисунок 3)*, проверить исправность нагревательного элемента.
2 Обнаружена протечка охлаждающей жидкости.	Потеря герметичности резьбовых соединений штуцеров.	Произвести дополнительную герметизацию резьбовых соединений.

*При отсутствии напряжения на клемме 4 связаться с заводом-изготовителем для производства ремонта или замены узла.

11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

11.1 Аппарат АРНС-Т должен храниться на стеллажах в отапливаемых (вентилируемых) помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 40 °C и относительной влажности воздуха до 80 % по группе условий хранения 1(л) ГОСТ 15150-69.

11.2 Воздух в помещении не должен содержать пыли и примесей, агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию.

12 УПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

12.1 Упаковка аппарата производится в ящик, изготовленный заводом-изготовителем в соответствии с ГОСТ 5959-80.

12.2 Для предотвращения смещений и поломок в таре применяется крепление оборудования планками и внутренними перегородками.

12.3 Комплект стеклянных изделий должен быть уложен в коробки из гофрированного картона по ГОСТ 7376-84.

12.4 Аппарат и документация должны быть упакованы в пакеты из пленки полизтиленовой по ГОСТ 10354-82.

12.5 Комплект термометров в специальной упаковке из картона гофрированного укладывается в отдельную нишу.

12.6 Все пустоты должны быть заполнены стружкой марки МКС по ГОСТ 5244-79 или другим материалом обеспечивающим сохранность изделия при транспортировке.

12.7 На таре должны быть нанесены следующие знаки: «Хрупкое. Осторожно»; «Беречь от влаги»; «Верх» «Открывать здесь».

12.8 Условия транспортирования аппарата в части воздействия климатических факторов - по группе условий хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.

12.9 Аппарат в заводской упаковке может транспортироваться всеми видами закрытого наземного транспорта.

13 УТИЛИЗАЦИЯ

Аппарат не пригодный для дальнейшей эксплуатации, по различным причинам, утилизировать следующим образом:

- термометры ртутные стеклянные – согласно требованиям завода-изготовителя термометров;
- стеклянные изделия, электронные компоненты, металлические и неметаллические части в соответствии с порядком установленным в организации потребителя.

14 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

14.1 Изготовитель гарантирует соответствие аппарата АРНС-Т требованиям технических условий ТУ38.110266-06 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в настоящем руководстве по эксплуатации.

14.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев с момента передачи грузополучателю.

14.3 Срок службы изделия 6 лет.

14.4 Аппарат, у которого в течение гарантийного срока эксплуатации обнаружится несоответствие требованиям технических условий ТУ38.110266-06, изготовитель безвозмездно заменяет или ремонтирует.

15 ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИЙ

15.1 Рекламации предъявляются при условии ведения учёта неисправностей при эксплуатации. Лист учёта неисправностей направляется изготавителю с сопроводительным письмом. Форма листа учёта неисправностей приведена в приложении Б.

16 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Сведения о комплектности поставки приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
Б03 2.840.001	Аппарат для разгонки светлых и тёмных нефтепродуктов АРНС-Т	1	
Б03 7.350.004	Цилиндр З-100-1 ГОСТ 1770-74 Цилиндр 1-5-1 ГОСТ 1770-74 Термометр ТЛ-2 №1 ТУ 25-2021.003-88 Термометр ТИИ 4 исп. 1 ГОСТ 400-80 Термометр ТИИ 4 исп. 2 ГОСТ 400-80	2	100 мл рисунок 1 поз 7 5 мл
Б03 7.810.004	Основание	2	Рисунок 2 поз. 2
Б03 8.766.004	Пробка	5	Для соединения холодильника и колбы КРН
Б03 6.152.012	Держатель	1	Рисунок 5
Б03 8.242.005	Кольцо	2	Рисунок 5 поз.5
Б03 8.684.015	Кольцо	2	Рисунок 5 поз. 6
Б03 7.854.006	Кольцо	1	φ отв. 38
Б03 7.854.006-01	Кольцо	1	φ отв. 50 рисунок 1 поз 10
	Колба КРН-100 ТС ГОСТ 25336-82	2	Рисунок 1 поз. 8
Б03 8.287.001	Груз	1	Рисунок 1 поз .13
Б03 6.369.001	Шомпол	1	Рисунок 1 поз. 12
Б03 7.232.001	Отражатель	1	Рисунок 1 поз. 14
Б03 2.840.001РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

Примечание— Завод-изготовитель по согласованию с заказчиком (потребителем) вправе менять комплектность поставки с отметкой в таблице 3 в графе «Примечание».

17 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Аппарат АРНС-Т Б03 2.840.001 заводской № _____ соответствует техническим условиям ТУ38.110266-06 и признан годным к эксплуатации.

Внимание! Блок управления опечатан пломбами

№ _____

№ _____

При несанкционированном вскрытии блок управления не подлежит гарантийному ремонту

Дата выпуска _____ 20__ г.

Представитель отдела управления качеством

Место печати

_____ (и. о. фамилия)

18 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Аппарат АРНС-Т Б03 2.840.001 заводской № _____ упакован в соответствии с требованиями ТУ38.110266-06.

Дата упаковки _____ 20__ г.

М. П.

Упаковку произвел

_____ (подпись, Ф.И.О.)

*Приложение А
(справочное)*

Соответствие маркеров рукоятки «НАГРЕВ» напряжению, подаваемому на нагревательный элемент, приведены в таблице 1.

Таблица 1

<i>Маркер</i>	<i>Напряжение U, В</i>
<i>0</i>	<i>5÷10</i>
<i>1</i>	<i>15 (±5)</i>
<i>2</i>	<i>35 (±5)</i>
<i>3</i>	<i>70 (±5)</i>
<i>4</i>	<i>95 (±5)</i>
<i>5</i>	<i>120 (±5)</i>
<i>6</i>	<i>140 (±5)</i>
<i>7</i>	<i>165 (±5)</i>
<i>8</i>	<i>185 (±5)</i>
<i>9</i>	<i>200 (±5)</i>
<i>«MAX»</i>	<i>215 (±5)</i>

Примечание— Значение напряжения указаны при подключённой нагрузке (нагревательном элементе).

*Приложение Б
(рекомендуемое)
Форма листа учёта неисправностей.*

*Аппарат для разгонки светлых и тёмных нефтепродуктов АРНС-Т
Тип АРНС-Т Б03 2.840.001 Заводской №_____*

Учёт неисправностей при эксплуатации

<i>Дата отказа Режим работы Характер нагрузки</i>	<i>Характер неисправности Причина неисправности</i>	<i>Количество часов работы</i>	<i>Примечание</i>

Должность _____

*_____
(и.о. фамилия) Дата _____*