

АППАРАТ ДЛЯ ФИЛЬТРОВАНИЯ РАСТВОРОВ АЗРП

Паспорт

№ 2.966.000 ПС

I. НАЗНАЧЕНИЕ

Аппарат АФРП предназначен для фильтрования водных растворов лекарственных веществ в аптеках и лабораториях медицинских учреждений.

Эксплуатируется в условиях умеренного климата в закрытых отапливаемых помещениях при температуре воздуха от 10 до 35°C и относительной влажности воздуха не более 80% при 25°C и при более низких температурах без конденсации влаги.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность аппарата с воронкой ВФ0Т-40-ПОР40-ХС,
л/ч, не менее :

концентрация раствора до 40%	4
концентрация раствора 1-3%	12
Емкость приемных сосудов, мл	
минимальная	100
максимальная	3000
Габаритные размеры, мм	660x440x630
Масса, кг, не более :	
без сменных, запасных частей и принадлежностей	25
в полном комплекте поставки	45
Полная потребляемая мощность, В·А, не более	100
Напряжение питания, В	220 ± 22
Частота, Гц	50
Установленная безотказная наработка, циклов, не менее	3000
Средняя наработка на отказ, циклов, не менее	6000
Средний срок службы, лет, не менее	5

Содержание драгоценных материалов :

серебро, г

0,2212

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность аппарата должна соответствовать табл. I

Таблица I

Наименование	Обозначение документа	Количество, шт
1. Аппарат для фильтрования растворов АФРП (без сменных, запасных частей и принадлежностей)	тК2.966.000	1
<u>Сменные части, принадлежности</u>		
2. Установка вакуумная	тК2.950.001	1
3. Воронка ВФ0Т-40-ПОР40-ХС	ГОСТ 25336-82	4
4. Трубка	тК7.867.000	4
5. Банка I-82-5000	ГОСТ 5717-81	4
6. Крышка	тК6.178.001-01	4
<u>Запасные части</u>		
7. Вставка плавкая ВПТ6-ЭЗ; 2А	000.481.021 ТУ	4
8. Воронка ВФ0Т-40-ПОР40-ХС	ГОСТ 25336-82	8
9. Трубка	тК7.867.000	8
10. Сальник	тК8.683.158	2
11. Прокладка	тК8.683.024	8
12. Прокладка	тК8.683.025	4
13. Прокладка	тК8.683.026	2
14. Банка I-82-5000	ГОСТ 5717-81	4
15. Крышка	тК6.178.001-01	4
16. Флякон ФВ-150-20-0С	ОСТ 64-2-71-80	1
17. Крышка I. I-20	ОСТ 64-2-87-81	1

Продолжение табл. I

Наименование	Обозначение документа	Количество шт.
18. Пробка 3. I-12	ОСТ 64-2-87-81	I
19. Масло вазелиновое медицинское (упаковка 150 г)	ГОСТ 3164-78	I
<u>Эксплуатационная документация</u>		
20. Паспорт (с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации)	тК2.966,000 ПС	I

- Примечания:
1. Допускается применение других банок емкостью не менее 3000 мл и вместо флакона ФВ-150-20-00 емкостей не менее 150 мл.
 2. Банки и крышки в комплект поставки и в запасные части для внутреннего рынка включаются по требованию заказчика.
 3. Допускается применение прокладки тКВ.683.189 вместо пробки 3. I-12 ОСТ 64-2-87-81.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

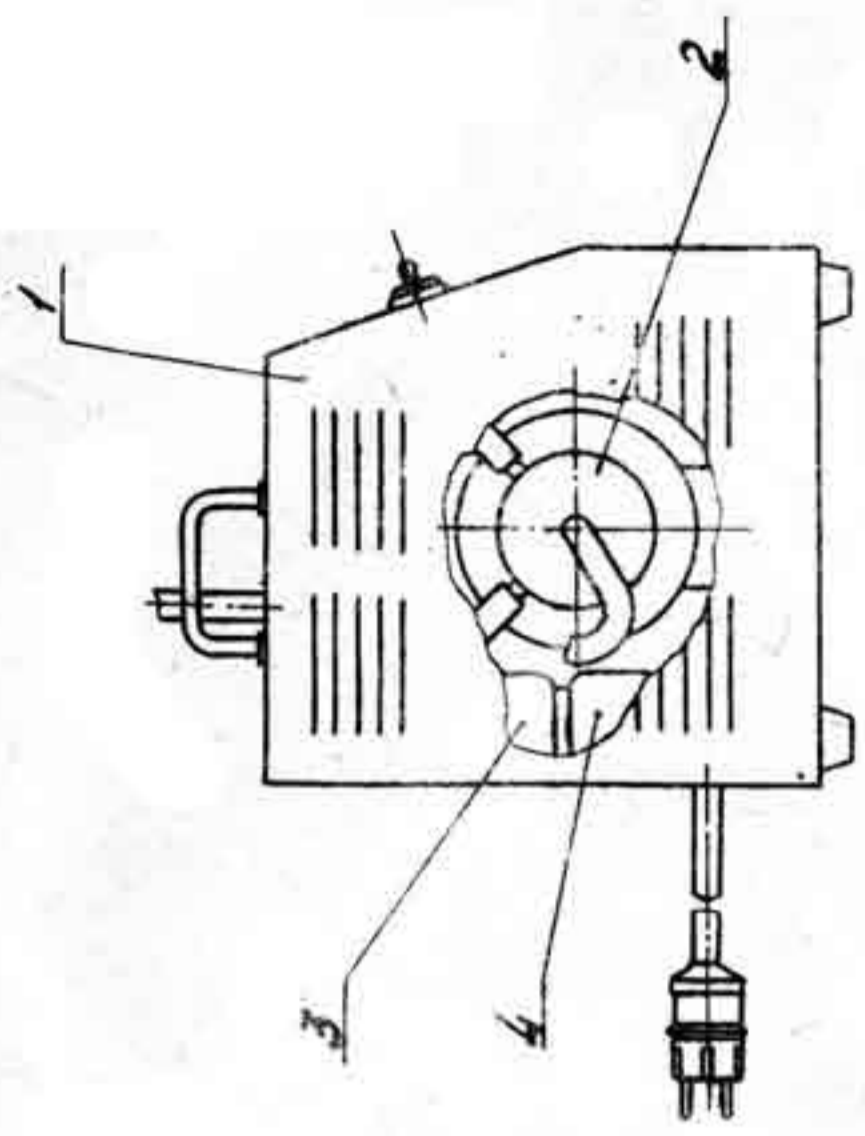
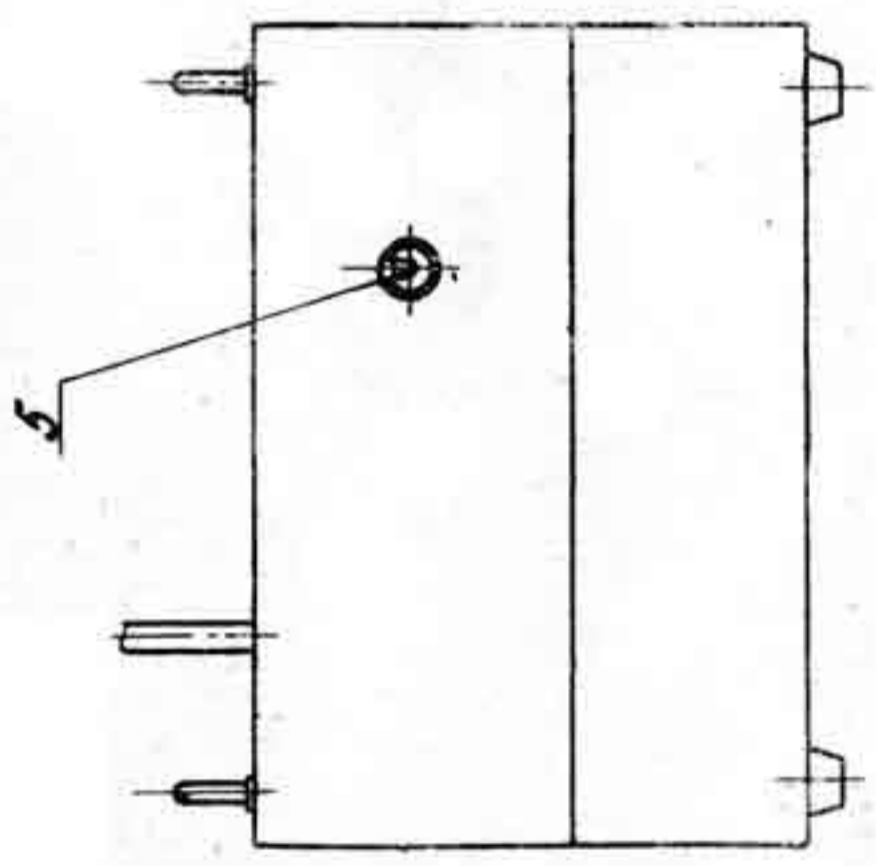
Общий вид аппарата приведен на рис. I.

На панели корпуса I смонтированы четыре вакуумные камеры 2. На крышке каждой камеры имеется кран с ниппелем 5, предназначенный для подсоединения вакуумной системы. В центре крышки расположен штуцер с резиновым уплотнителем и натяжной гайкой 3. Для плотного прилегания горловины приемного сосуда 14 в нижней части вакуум-камеры имеется мягкая резиновая прокладка 4.

Аппарат соединяется с вакуумной установкой 13 резиновой трубкой 12.

Обратные воронки 8 с пористыми стеклянными фильтрами применяются для фильтрования растворов при переливании их в банки

Установка вакуумная



*1- кожух; 2- нагреватель насосный; 3- ресивер; 4- маслянная;
5- выключатель*

Рис.2

или другие емкости

Полиэтиленовые трубки 9, проходящие через вакуум-камеры, соединены с воронками.

Фильтруемые растворы приготавливаются в банках 10. Для каждого раствора рекомендуется определенный фильтр.

Подъемные столики 11 предназначены для размещения на них приемных сосудов. Поверхность столиков покрыта мягкой резиной. Высота подъема столика регулируется при помощи зажимов 6 и 7.

Общий вид вакуумной установки приведен на рис.2. Вакуумная установка представляет собой вакуум-насосный агрегат 2, расположенный в закрытом кожухе 1. Для обеспечения смазывания трущихся частей вакуум-насоса и создания в нем гидродинамических уплотнений агрегат насосный снабжен масленкой 4. Масло, засасываемое вакуум-насосом, постоянно циркулирует между вакуум-насосом и масленкой. При этом выходящий из вакуум-насоса воздух также попадает в масленку, а оттуда выбрасывается в атмосферу.

Для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха парами масла выход воздуха из масленки в атмосферу происходит через фильтр.

Плавность работы агрегата и отсутствие резкого изменения создаваемого разрежения обеспечивается ресивером 3, который одновременно служит и предохранителем от случайного попадания фильтруемой жидкости в вакуум-насос.

На лицевую панель установки вынесен выключатель 5.

Установка вакуумная создает разрежение в вакуум-камере, в поджатом к ней приемном сосуде и в воронке фильтра. Разность внешнего давления и давления в сосуде заставляет жидкость проникать через мельчайшие поры фильтра и по трубке переливаться в приемный сосуд.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Установка вакуумная изготавливается по классу защиты I с трехжильным шнуром питания, третья жила которого используется в качестве

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Установить столики на необходимую высоту.

Установить приемные сосуды на столики и поджать их к вакуум-камерам.

Подключить установку к сети.

Включить установку и открыть вакуумный кран. По мере заполнения приемных сосудов растворами закрыть вакуум-краны, отключить установку, отжать сосуды от вакуум-камер и заменить их новыми в том же порядке.

Одновременно на аппарате можно фильтровать четыре различных жидкости.

Профильтрованные растворы не должны содержать никаких механических примесей, видимых невооруженным глазом при просмотре в свете матовой электрической лампы 40 Вт на черном или белом фоне, а также при ясном дневном свете.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание предусматривает следующие виды работ:

1/ проверку исправности основных элементов аппарата и надежности крепления узлов ;

2/ проверку и смазку вакуум-насоса ;

3/ проверку наличия жидкости в вакуумной системе ;

4/ промывку и очистку вакуумной системы и фильтров.

Периодичность работы по пунктам "1", "2" через 48 часов, по пунктам "3", "4" - после каждого фильтрования.

После окончания работы необходимо разобрать соединительные трубки, тщательно промыть их теплой водой (30-40°C) с мылом, а затем дистиллированной водой.

Для стерилизации трубки заполнить смесью 10%-ного водного раствора гипохлорида кальция и 2%-ной соляной кислотой в равных соотношениях. Через 15 минут смесь слить, трубки промыть стерильной перегнанной водой и высушить в сушильном шкафу при температуре 50-60°C.

Очищать фильтры необходимо следующим образом :

Фильтры, не бывшие в употреблении, следует промывать дистиллированной водой, подогретой до температуры 50-60°C. Для ускорения процесса промывку проводить при вакууме.

Для избежания выкристаллизовывания лекарственных веществ на поверхности стеклянных пластин и уменьшения скорости фильтрации или ее полного прекращения, фильтры после употребления тщательно отмыть в горячей дистиллированной воде.

При чрезмерном загрязнении промывных вод и содержании в них стеклянной пыли и кусочков стекла фильтры необходимо обработать серной кислотой. Для этого в химический стакан объемом 200-300 мл следует налить 50-75 мл концентрированной серной кислоты и опустить один фильтр на время, пока кислота не пройдет через всю поверхность пористой пластинки. После обработки кислоту осторожно слить, фильтр несколько раз обмыть дистиллированной водой, подогретой до 50-60°C, пока в промывочных водах не будет механических примесей и сульфатов. Пользоваться водопроводной водой не рекомендуется, так как фильтры загрязняются железом, образующимся в воде в результате коррозии труб.

Промытые фильтры необходимо просушить и стерилизовать в автоклаве под давлением в 1,1 атм (120°) в течение получаса или в сушильном шкафу при температуре 160°C на протяжении двух часов. Во избежание растрескивания фильтры помещать в ненагретые шкафы, затем нагревать одновременно со шкафами.

Чистые, подготовленные к работе фильтры хранить в биксах или обернутыми в плотную бумагу в хорошо закрытых шкафах или ящиках, предохраняющих от загрязнения.

Чрезмерно загрязненные фильтры отмыть горячей дистиллированной водой от профильтрованных растворов, освободить от соединительных трубок и обработать 1-2%-ным раствором азотнокислого калия в концентрированной серной кислоте с добавлением 5-10 мл перигидроля на 50 мл кислоты. Эти растворы при нагревании до температуры 130-150°C имеют

мощную способность:

Для обработки фильтров в химический стакан налить раствор, опустить в него фильтр, прикрывая стакан стеклянной пластиной, а затем поставить его на асбестовую сетку и на электроплитке или другом нагревательном приборе нагреть до 130-150°C в течение 10-15 минут. После этого стакан с раствором и фильтром охладить, раствор осторожно слить и промыть фильтр дистиллированной водой.

Для повышения производительности аппарата желательно фильтровать отстоявшиеся, декантированные растворы, которые предварительно процеживают через ватно-марлевый фильтр, а затем профильтровывают через стеклянные фильтры. При снижении производительности фильтра необходимо промыть его горячей дистиллированной водой и снова продолжать фильтрацию.

Не допускать попадание влаги, грязи и пыли вовнутрь вакуумной установки.

Для замены масла и проверки ресивера следует открыть дверцу задней крышки. Замену масла в масленке, а также марлевой набивки фильтра производить через каждые 48 часов непрерывной работы изделия, но не реже одного раза в месяц.

Применять только вазелиновое масло медицинское.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень неисправностей, причины и способы их устранения приведены в табл. 2.

Таблица 2

Неисправность, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способы устранения
I. Снижение производительности	Отсутствует герметичность в системе	Проверить герметичность и устранить утечку
	Засорены фильтрующие воронки	Заменить фильтрующие воронки
	Падение напряжения питающей сети	Проверить напряжение

Продолжение табл. 2

Неисправность, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способы устранения
	Нет масла в вакуум-насосе	Долить масла в масленку
	Неплотно прижаты крышки ресивера и масленки	Проверить целостность прокладок и при необходимости заменить новыми
	Повреждены резиновые шланги	Заменить поврежденные шланги новыми
	Загрязнение лопаток вакуум-насоса вследствие попадания в насос отсасываемой жидкости	Разобрать вакуум-насос, промыть его бензином или керосином, а также промыть масленку и трубопроводы. Залить чистое масло
2. В профильтрованном растворе имеются частицы, видимые невооруженным глазом	Повреждена фильтрующая воронка	Заменить фильтрующую воронку
3. При включении изделия в электросеть вакуум-насос не работает	Нет напряжения ^в питающей сети	Проверить наличие напряжения в питающей сети
	Перегорел предохранитель	Отключить установку от сети, на задней стенке установки вакуумной заменить предохранитель
	Нарушен контакт заделки шнура в вилке	Исправить контакт заделки шнура в вилке
4. Длительная работа насоса сопровождается образованием масляного тумана (дымлением)	Замаслился или недостаточно плотно набит вкладыш фильтра масленки	Сменить набивку или уплотнить ее

Разборка и сборка вакуум-насоса, а также исправление неисправностей, не вошедших в настоящий перечень, производится специалистом.

10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Аппараты в транспортной таре транспортируются всеми видами крытого транспорта при температуре от минус 50 до плюс 50°C и относительной влажности не более 100% при 25°C в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Транспортирование аппаратов морским транспортом производится в соответствии с "Правилами безопасности морской перевозки генеральных грузов".

Изделие в упаковке предприятия-изготовителя должно храниться в закрытом помещении при температуре от 5 до 40°C и относительной влажности воздуха не более 80% при 25°C и при более низких температурах без конденсации влаги.

II. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Аппарат для фильтрования растворов АФП, заводской № _____
соответствует техническим условиям ТУ 64-Г-1933-77 и признан
годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П.

ОТК _____

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу аппарата в течение одного года при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения - 6 месяцев со дня изготовления.

Предприятие систематически ведет работы по улучшению конструкции изделия, поэтому возможны некоторые ее изменения, не отраженные в настоящем паспорте.

Замечания о неисправностях, обнаруженных во время эксплуатации аппарата, а также пожелания по улучшению его конструкции просим сообщать по адресу: 252655, г. Киев, ГСП, пр-кт Красных казаков, 21, Киевское производственное объединение "Медаппаратура"

По вопросам гарантийного ремонта необходимо обращаться в Киевское производственное объединение "Медаппаратура" или в ремонтные мастерские медтехники.

В случае проведения ремонта изделия или устранения недостатков в установленные гарантийные сроки, эти сроки продлеваются на время, в течение которого изделие не использовалось из-за обнаруженных недостатков или ремонта. При замене изделия в целом гарантийный срок исчисляется заново со дня замены.

К СВЕДЕНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЯ! Изделие принято Государственной приемкой на КПО "Медаппаратура". Ваши предложения по усовершенствованию конструкции, улучшению технических характеристик и потребительских свойств данного изделия просим сообщать в адрес Государственной приемки на КПО МА.

Линия отреза

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Аппарат для фильтрования растворов АФРП, заводской № _____, подвергнут на КПО "Медалпаратура" консервации согласно требованиям, предусмотренным техническими условиями.

Дата консервации _____

Срок консервации 3 года

М.П.

Консервацию произвел _____

Изделие после консервации принял _____

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Аппарат для фильтрования растворов АФРП, заводской № _____, упакован на КПО "Медалпаратура" согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки _____

М.П.

Упаковку произвел _____

Изделие после упаковки принял _____

15. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При обнаружении неисправностей, происходящих по вине изготовителя, потребитель может предъявить изготовителю в течение гарантийного срока рекламацию.

В рекламации должно быть указано :

- заводской номер и дата выпуска изделия ;
- в чем выражается дефект работы изделия ;
- предполагаемая неисправность ;
- какие были приняты меры для устранения неисправности ;
- адрес предъявляющего рекламацию,

Рекламацию направлять по адресу :

252655, г. Киев, ГСП, пр-кт Красных казаков, 21,

Киевское производственное объединение "Медаппаратура".

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ РЕКЛАМАЦИЙ

Краткое содержание	Принятые меры
--------------------	---------------

Линия отреза

КИЕВСКОЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "МЕДАППАРАТУРА"

252656, г. Киев, ГСП, пр-кт Красных казаков, 21

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

Изделие медицинской техники АППАРАТ ДЛЯ ФИЛЬТРОВАНИЯ

РАСТВОРОВ АДРП ТУ 64-1-1933-77

Номер и дата выпуска _____

(заверяется заводом-изготовителем)

Приобретен _____

(дата, подпись и штамп торгующей организации)

Введен в эксплуатацию _____

(дата, подпись)

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием

города _____

Подпись и печать руководителя
ремонтного предприятия

Подпись и печать руководителя
учреждения-владельца

КПОМА ЗАК. 644 ТИГ. 1000