

Заказать данный товар можно на сайте ООО «Медремкомплект» [www.medrk.ru](http://www.medrk.ru)

Устройство для запаивания трубок полимерных контейнеров для  
заготовки и хранения крови “ГЕКОН-С”  
- модификация А

Регистрационное удостоверение № ФСР 2010/06963 от 01.03.2010 года

Руководство по эксплуатации

НМКР2.068.002 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации НМКР2.068.002 РЭ распространяется на устройство для запаивания трубок полимерных контейнеров для заготовки и хранения крови “Гекон-С”, модификация А, и предназначено для обеспечения его правильной эксплуатации.

К работе с устройством для запаивания трубок полимерных контейнеров для заготовки и хранения крови “Гекон-С”, модификация А, допускается персонал без специальной подготовки, ознакомленный с настоящим руководством по эксплуатации.

Разработчик оставляет за собой право на внесение без дополнительного уведомления изменений в техническую документацию, не влияющих на потребительские свойства устройства.

## Содержание

1 Назначение изделия; .....	2
2 Технические характеристики.....	2
3 Комплектность.....	3
4 Устройство и принцип работы.....	4
5 Указание мер безопасности.....	9
6 Подготовка запаивателя к работе. ....	10
7 Порядок работы.....	11
8 Техническое обслуживание .....	12
9 <u>Транспортирование и хранение .....</u>	<u>13</u>
10 Возможные неисправности и способы их устранения. .	14
11 Свидетельство о приемке.....	14
12 Гарантии изготовителя.....	15
13 Сведения о рекламациях.....	15
14 Свидетельство об отгрузке.....	16
15 Отметки о гарантийном обслуживании.....	17

## 1 Назначение изделия

1.1 Устройство для запаивания трубок полимерных контейнеров для заготовки и хранения крови “ТЕКОН-С” (далее - запаиватель) предназначено для запайки (герметизации) токами высокой частоты трубок марки ПМ- 1/42 ТУ6-05-153-85, используемых в контейнерах “Темакон” ТУ64-2-298-80 или других аналогичных трубок.

1.2 Область применения запаивателя - медицина (станции и отделения переливания крови, стационарные лечебные учреждения, научно-исследовательские институты).

1.3 Запаиватель может эксплуатироваться в следующих климатических условиях:

- температура окружающей среды от +10°C до +35°C;
- относительная влажность воздуха (60±15)% при температуре окружающей среды (20±5)°C; атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

## 2 Технические характеристики

2.1 Диаметр запаиваемых трубок находится в пределах от 4 до 6 мм.

2.2 Время запаивания регулируется в пределах 1-7 сек.

2.3 Ширина шва составляет 4±1 мм. На шве имеется насечка для разделения запаянной трубки без разрезания.

2.4 Время непрерывной работы - не менее 8 часов.

2.5 Автоматика запаивателя обеспечивает:

- автоматический пережим трубки во встроенном приспособлении для запаивания при опускании в него трубки;
- автоматическое запаивание трубки в течение времени, выставленного с помощью ручки ВЫДЕРЖКА;

- автоматическое отпусkanie трубки по окончании процесса пайки;

— световую сигнализацию процесса пайки;

2.6 Возможность запаиваний как с помощью встроенного, так и с помощью выносного приспособления для запаивания, подключаемого к разьему Вых ВЧ на задней панели устройства.

2.7 Длина кабеля выносного приспособления составляет 1,5 м.

2.8 Запаиватель работает от сети переменного тока с напряжением (220±22) В и частотой (50±0,5) Гц.

2.9 Потребляемая мощность не превышает 500 ВА.

2.10 Масса запаивателя не превышает 13 кг.

2.11 Габаритные размеры - не более 300x250x160 мм.

2.12 Средний срок службы - не менее 5 лет.

### 3 Комплектность Комплект поставки

запаивателя соответствует таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование и условное обозначение	Количество	Приме
1	Устройство для запаивания трубок полимерных контейнеров для заготовки и хранения крови “ТЕКОН-С”, модификация А	1 шт.	
2	Встроенное приспособление для запаивания трубок	1 шт.	
3	Выносное приспособление для запаивания трубок	1 шт.	По желанию заказчика
4	Руководство по эксплуатации	1 шт.	
5	Упаковка	1 комплект	

#### 4 Устройство и принцип работы

##### 4.1 Устройство запаивателя

4.1.1 Внешний вид запаивателя показан на рис.1 и 2. На рисунках введены следующие обозначения:

- 1 - кожух;
- 2 - передняя панель;
- 3 - ручка регулировки выдержки;
- 4 - ВЧ-узел;
- 5 - встроенное приспособление для запаивания;
- 6 - выносное приспособление для запаивания.

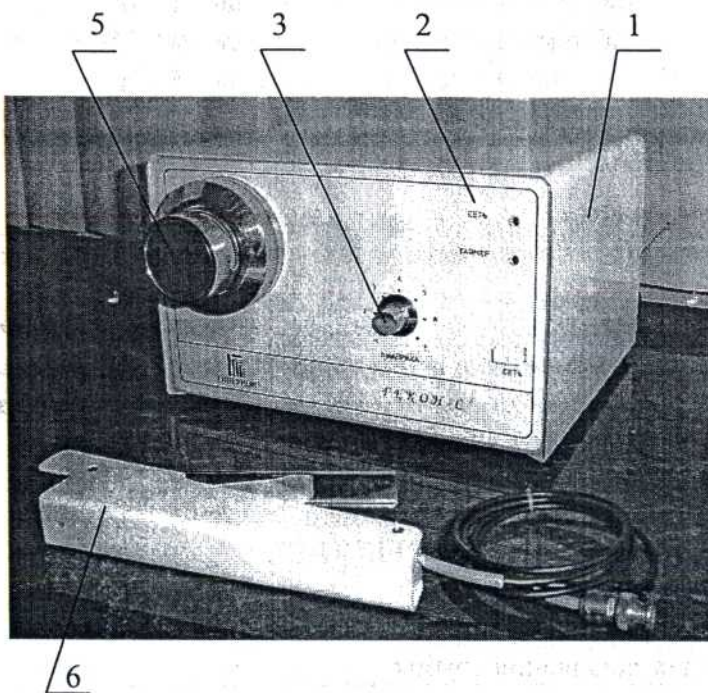


Рис.1

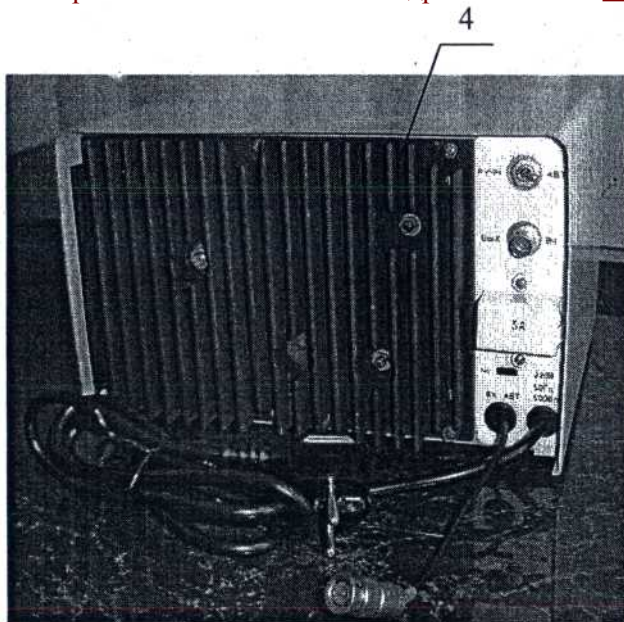


Рис.2

Встроенное приспособление для запаивания состоит из следующих частей (см. рис.3):

- 1 - электромагнит с подвижным электродом;
- 2 - стакан с прорезью для трубки;
- 3 - неподвижный электрод, который находится внутри стакана;
- 4 - коромысло;
- 5 - накидная гайка;
- 6 - датчик открытого состояния встроенного приспособления;
- 7 - защитный экран;
- 8 - штырь.

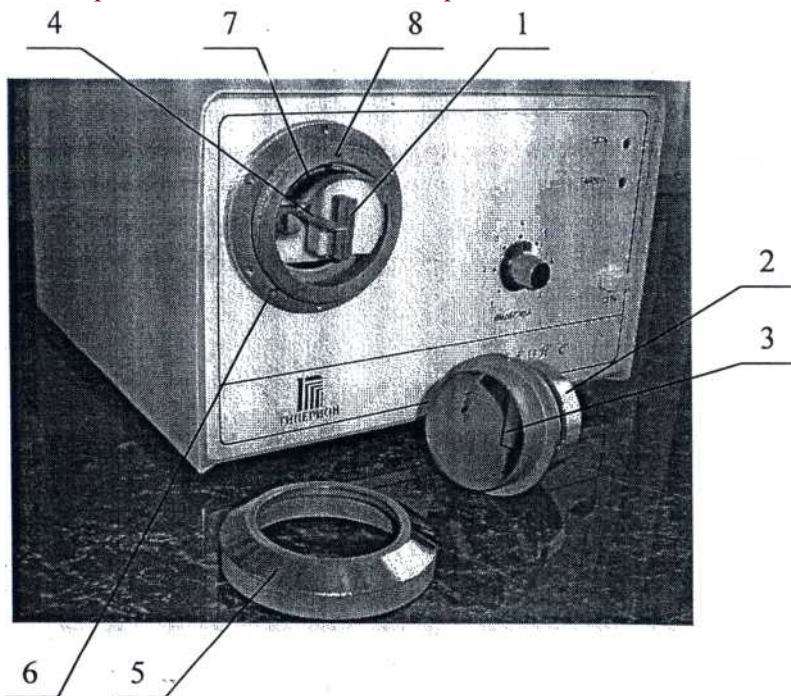


Рис.3

Выносное приспособление для запаивания имеет следующий состав (см. рис.4 и 5):

- 1 —кожух с фиксатором для трубки;
- 2 — корпус;
- 3 - неподвижный электрод;
- 4 - подвижный электрод;
- 5 - ручка поджима трубки;
- 6 - возвратная пружина;
- 7 - кнопка запуска процесса запаивания;
- 8 - предохранительная шайба;
- 9 - светодиод;
- 10—соединительный кабель с разъемом.



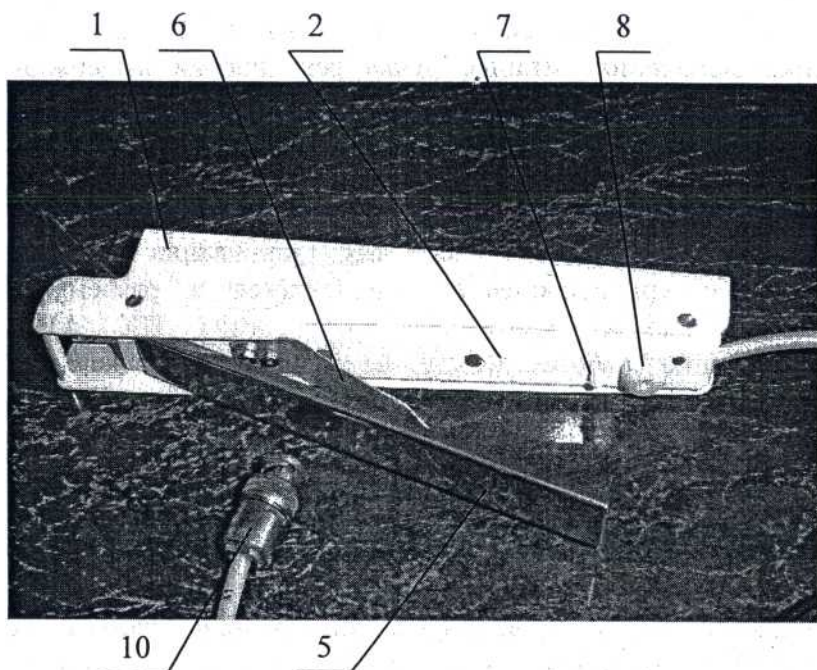


Рис.4

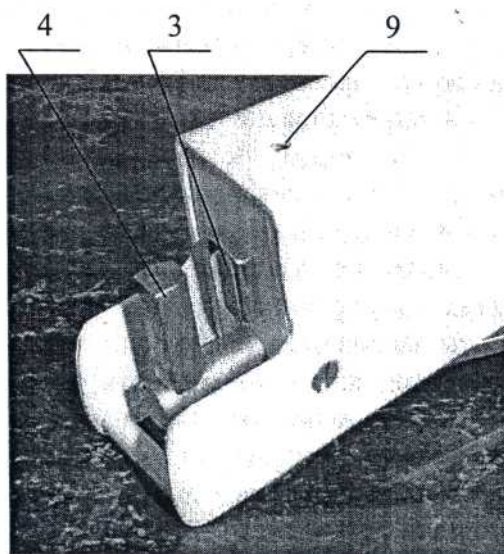


Рис.5

4.1.1 На передней панели запаивателя находятся: кнопка включения питания, ручка регулировки выдержки, встроенное приспособление для запаивания, а также световая **индикация “СЕТЬ” и “ТАЙМЕР”**. На задней панели устройства располагаются: ВЧ-узел, кабель питания, разъем **ВЫХ ВЧ**, предназначенный для подключения выносного или встроенного приспособления для запаивания трубок. Встроенное приспособление подключается к разъему с помощью кабеля, выходящего из гнезда **ВХ АВТ**. Переключение работы между встроенным и выносным приспособлениями происходит с помощью тумблера **РУЧН АВТ**, располагающегося в верхней части задней панели. На задней панели также расположены сетевые предохранители на **3А**. Они находятся под крышкой с надписью **“3А”**.

Встроенное приспособление служит для автоматического запаивания трубок. В стакан с прорезью помещается трубка, при опускании которой происходит нажим на коромысло. Коромысло связано с пусковым механизмом. Пусковой механизм включает электромагнит, и подвижный электрод, закрепленный на его оси, прижимает трубку к неподвижному электроду в стакане. Одновременно включаются ВЧ-узел и таймер. Защитный экран служит для защиты медицинского персонала от ВЧ-излучения во время работы. Отверстия внизу стакана предназначены для слива попавшей в стакан жидкости. Встроенное приспособление является разборным. Для его разборки необходимо отвинтить накидную гайку и извлечь стакан с неподвижным электродом. После этого появляется свободный доступ к обоим электродам. Такая конструкция сделана для /обеспечения надежности работы запаивателя (электроды во время работы должны быть чистыми, на их поверхности не должно быть никаких частиц, так как через эти частицы во время пайки может проходить между электродами высокочастотный ток, будут появляться искры, и трубка может подгорать). Датчик открытого состояния встроенного приспособления служит для защиты медицинского персонала от излучения, так как не позволяет запустить процесс запаивания при разобранном (или неполностью собранном) встроенном приспособлении.

Выносное приспособление используется для запаивания Трубок в ручном режиме. Подключение его к запаивателю осуществляется посредством подсоединения собственного кабеля к разъему **ВЫХ ВЧ**. Для фиксации трубки между электродами служит кожух с фиксатором. Сверху на кожухе имеется отверстие со светодиодом, который одновременно с индикатором ТАЙМЕР на корпусе запаивателя загорается с началом запаивания и гаснет в момент его окончания. Для запуска процесса запаивания служит кнопка запуска, которая срабатывает при нажатии на нее ручкой поджима трубки. Ручка поджима связана с подвижным электродом. Для защиты устройства запуска процесса запаивания от поломки из-за чрезмерно сильного давления ручки на кнопку запуска служит предохранительная шайба, ограничивающая перемещение ручки при ее поджатии к корпусу выносного приспособления. После завершения запаивания возврат подвижного электрода и ручки в исходное положение осуществляется возвратной пружиной.

#### 4.1 Принцип работы запаивателя

Принцип работы запаивателя состоит в том, что некоторые материалы очень сильно поглощают проходящее через них ВЧ-излучение. Поглощая его, они разогреваются и расплавляются. Поливинилхлорид, из которого сделаны контейнеры для заготовки и хранения крови, относится к<sup>x</sup> таким материалам. Поэтому трубки контейнеров в месте их контакта с электродами сильно разогреваются, размягчаются, а при поджатии их электродами сплавляются, образуя однородный прочный шов. Используемый принцип запаивания трубок обеспечивает сохранение физических и биологических свойств крови.

## 5 Указание мер безопасности

5.1 По воспринимаемым механическим воздействиям устройство относится ко 2 группе изделий согласно ГОСТ P50444, а по устойчивости к климатическим воздействиям - к климатическому исполнению У категории 3

по ГОСТ 15150, эксплуатационное транспортирование У2.

5.2 По электробезопасности запаиватель соответствует требованиям ГОСТ Р50267.0 для изделий класса 1 типа В.

5.3 Персонал должен быть ознакомлен с межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности при эксплуатации электроустановок). Не допускаются к работе лица, не прошедшие инструктажа по правилам техники безопасности и не ознакомленные с данным руководством по эксплуатации.

5.4 Категорически запрещается работать при открытом кожухе запаивателя.

5.5 Во время работы запрещается прикасаться к электродам, а также протирать их при включенном в сеть устройстве. ***Протирку электродов осуществлять тампоном, смоченным только (!) этиловым спиртом.***

5.6 Во избежание поражения электрическим током во время работы не помещать между электродами влажную трубку, а также не осуществлять пайку при наличии влаги на электродах.

5.7 При наличии неисправности в запаивателе не разбирать его самостоятельно. Ремонт устройства должен осуществляться только квалифицированным персоналом.

## **6 Подготовка запаивателя к работе**

6.1 Извлечь устройство из упаковки и убедиться в отсутствии механических повреждений. Если устройство находилось при пониженной температуре, его следует выдержать при комнатной температуре не менее 3 часов.

6.2 Протереть электроды тампоном, смоченным **этиловым спиртом.**

После протирки дождаться полного высыхания устройства.

6.3 На задней панели устройства подключить кабель встроенного или выносного приспособления для запаивания трубок (в зависимости от того, какое предполагается использовать) к разъему Вых ВЧ. Если будет использоваться

встроенное приспособление, то установить тумблер рода работы в положение АВТ, если будет использоваться выносное приспособление - в положение РУЧН. ***Во избежание выхода запаивателя из строя не допускается производить любые переключения на задней стенке устройства без отключения его от сети!***

6.1 Подключить запаиватель с помощью сетевого кабеля к сети переменного тока с напряжением 220 В и частотой 50 Гц.

## 7 Порядок работы

7.1 Включить запаиватель нажатием кнопки СЕТЬ на передней панели устройства. При этом должен загореться индикатор СЕТЬ, расположенный на передней панели. Установить ручку ВЫДЕРЖКА в положение 2. Оптимальное время запаивания подбирается опытным путем. Обычно оно соответствует следующим положениям ручки ВЫДЕРЖКА:

- 2-3 - для трубок диаметром 4 мм с плазмой или Цельной кровью;
- 3-4 - для трубок диаметром 4 мм с эритроцитной массой;
- 4-6 - для трубок диаметром 6 мм с эритроцитной массой;

7.1 Работа запаивателя со встроенным приспособлением для запаивания трубок.

Поместить трубку во встроенное приспособление между электродами. Переместить ее вниз вдоль электродов, надавливая на коромысло до срабатывания механизма автоматического пережима трубки. При этом загорится индикатор ТАЙМЕР, и начнется процесс запаивания, прекращающийся по истечении времени выдержки. По окончании процесса запаивания индикатор ТАЙМЕР должен погаснуть, а электроды вернуться в исходное положение, после чего можно вытащить запаиваемую трубку.

7.2 Работа запаивателя с выносным приспособлением для запаивания трубок.

Между электродами приспособления поместить трубку. Прижать до упора ручку с пружиной к корпусу выносного приспособления. При этом трубка будет зажата, и начнется процесс пайки. Одновременно с началом запаивания загорятся светодиод на корпусе выносного приспособления и индикатор ТАЙМЕР на передней, панели запаивателя. По окончании запаивания светодиод на приспособлении и индикатор ТАЙМЕР погаснут. Теперь можно отпустить ручку и извлечь запаиваемую трубку.

7.3 По окончании работы выключить запаиватель нажатием кнопки СЕТЬ.

**Примечания:**

*1 Запрещается разделять трубку по насечке шва, если она находится во встроенном или выносном приспособлении для запаивания!*

*2 В случае проскакивания искры между электродами немедленно выключить запаиватель и очистить электроды от налипшей грязи, после чего протереть их тампоном, смоченным этиловым спиртом (см. п.8.3). При очистке электродов не использовать острые предметы!*

*3 При необходимости запаивания трубки в нескольких местах запаивание производить последовательно по направлению к контейнеру для заготовки крови. В этом случае расстояние между насечками швов должно составлять не менее 25 мм.*

## 8 Техническое обслуживание

8.1 Все работы по техническому обслуживанию запаивателя необходимо проводить только при отключении его от сети питания.

8.2 При эксплуатации запаивателя необходимо поддерживать его в чистоте, протирая регулярно по окончании работы тампонами с дезинфицирующим раствором. Категорически запрещается мыть запаиватель, а также выносное приспособление с помощью тряпок. Не допускается попадания внутрь устройства воды и

дезинфицирующего раствора. При попадании жидкости внутрь запаивателя необходимо немедленно выключить его из сети и высушить в течение 24 часов.

8.3 Чистку электродов производить после отключения запаивателя от сети с помощью тампона, смоченного этиловым спиртом. Для этого на встроенном приспособлении для запаивания необходимо отвинтить накидную гайку и снять стакан с неподвижным электродом. После протирки электродов вставить стакан с электродом на прежнее место, обращая внимание на совпадение паза в верхней части стакана с ответным штырем во встроенном приспособлении, и завинтить накидную гайку до упора.

Электроды выносного приспособления для запаивания протирают без демонтажа каких-либо деталей.

## **9 Транспортирование и хранение**

9.1 Условия транспортирования устройства в упаковке предприятия-изготовителя соответствуют условиям 4 по ГОСТ 15150.

9.2 Устройство транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с утвержденными нормативами,

9.3 В транспортном средстве запаиватель в упаковке закрепляется способом, исключающим перемещение при транспортировании.

9.4 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования не подвергать устройство резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

9.5 Условия хранения должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150.





## 12 Гарантия изготовителя

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие устройства требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации, установленных настоящим руководством по эксплуатации.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации устройства - 12 месяцев со дня отгрузки (о дне отгрузки делается соответствующая запись в руководстве по эксплуатации).

12.3 В случае нарушения работоспособности устройства в течение гарантийного срока, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и хранения, предприятие-изготовитель безвозмездно производит его ремонт или замену. *Гарантийный ремонт осуществляется только при наличии оригинала (!) паспорта.*

12.4 *Гарантия автоматически прекращается при нарушении пломбы или защитной (гарантийной) наклейки, а также в случае внесения потребителем изменений в конструкцию устройства, не предусмотренных в настоящем руководстве по эксплуатации.*

12.5 Послегарантийное обслуживание устройства/осуществляется на договорной основе.

## 13 Сведения о рекламациях

13.1 В случае неисправности устройства в период действия гарантийных обязательств владелец должен направить заявитель с рекламационным актом в адрес торгующей организации, у которой он его приобрел, или в адрес предприятия-изготовителя. В рекламационном акте должны быть обязательно указаны: название организации- владельца, контактные телефоны, неисправности, а также дата составления акта.

13.2 Сведения о рекламации должны быть занесены в отметки о гарантийном обслуживании раздела 15 (выявленные неисправности и их устранение).

#### **14 Свидетельство об отгрузке**

Устройство для запаивания Трубок полимерных контейнеров для заготовки и хранения крови “ГЕКОН-С”, модификация А, отгружено

По возникающим в ходе эксплуатации устройства вопросам обращаться в торгующую организацию или на предприятие-изготовитель.