

Общество с ограниченной ответственностью
“Научно-производственная инновационная фирма
“Гиперион”

Устройство для запаивания трубок полимерных контейнеров
для заготовки и хранения крови
“ТЕКОН-С”
модификация Р

Руководство по эксплуатации

НМКР2.068.002-02 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации НМКР2.068.002-02 РЭ распространяется на устройство для запаивания трубок полимерных контейнеров для заготовки и хранения крови "Гекон-С", модификация Р, и предназначено для обеспечения его правильной эксплуатации.

К работе с устройством для запаивания трубок полимерных контейнеров для заготовки и хранения крови "Гекон-С", модификация Р, 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.....	8
6	Подготовка запаивателя к работе.....	8
7	Порядок работы.....	9
8	Техническое обслуживание.....	10
9	Транспортирование и хранение.....	11
10	Возможные неисправности и способы их устранения.....	11
11	Свидетельство о приемке.....	12
12	Гарантии изготовителя.....	13
13	Сведения о рекламациях.....	13
14	Свидетельство об отгрузке.....	14
15	Отметки о гарантийном обслуживании.....	15

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 "Гемакон" 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 $+10^{\circ}\text{C}$ до $+35^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность воздуха (60 ± 15)% при температуре окружающей среды (20 ± 5) $^{\circ}\text{C}$;
- 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 запаиваемой трубки без разрезания.

2.4 Время непрерывной работы – не менее 8 часов.

2.5 Автоматика запаивателя обеспечивает:

- автоматическое запаивание трубки в течение времени, выставленного с помощью ручки

ВЫДЕРЖКА;

- световую сигнализацию процесса пайки.

2.6 Запаивание производится с помощью выносного приспособления для запаивания, подключаемого к разъему **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 ($50\pm 0,5$) Гц.

2.9 Потребляемая мощность не превышает 500 ВА.

2.10 Масса запаивателя не превышает 13 кг.

2.11 Габаритные размеры – не более $300\times 250\times 160$ мм.

2.12 Средний срок службы – не менее 5 лет.

3 Комплектность

Комплект поставки запаивателя соответствует таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Количество
1	Устройство для запаивания трубок полимерных контейнеров для заготовки и хранения крови "ТЕКОН-С", модификация Р	1 шт.
2	Выносное приспособление для запаивания трубок	1 шт.
3	Руководство по эксплуатации	1 шт.
4	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 – выносное приспособление для запаивания.

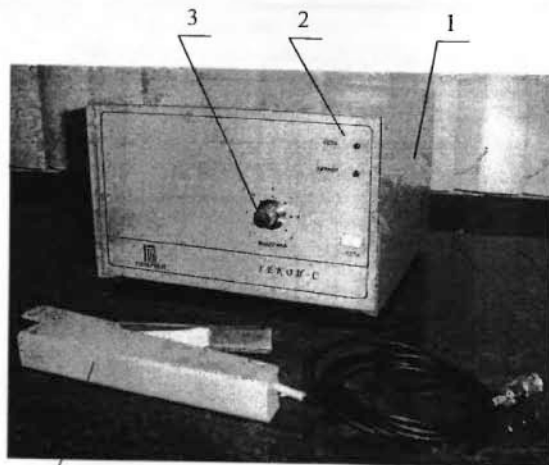


Рис.1

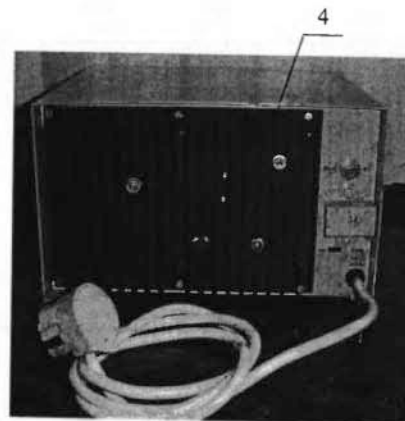


Рис.2

Выносное приспособление для запаивания имеет следующий состав (см. рис.3 и 4):

- 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.

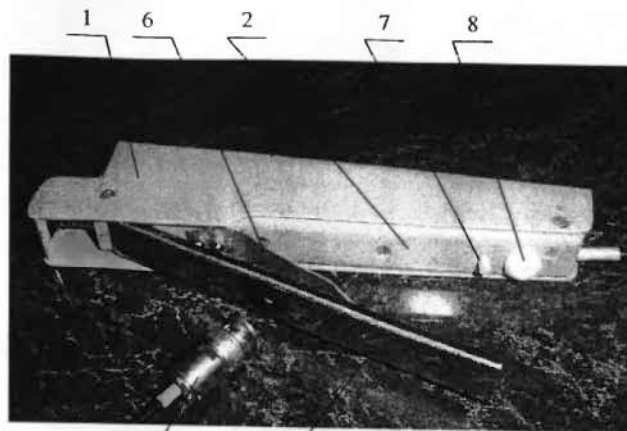


Рис.3
10 5

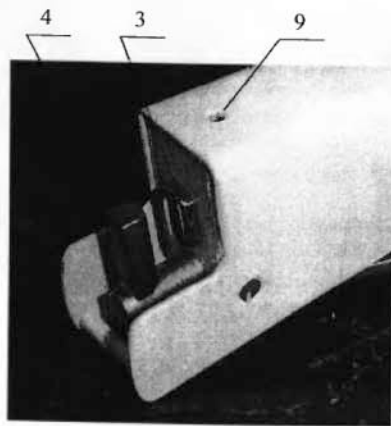


Рис.4

4.1.2 На передней панели запаивателя находятся: кнопка включения питания, ручка регулировки выдержки, а также световая индикация “СЕТЬ” и “ТАЙМЕР”. На задней панели устройства располагаются: ВЧ-узел, кабель питания, разъем **ВЫХ ВЧ**, предназначенный для подключения выносного приспособления для запаивания трубок. На задней панели также расположены сетевые предохранители на 3А. Они находятся под крышкой с надписью “ЗА”.

Выносное приспособление используется для запаивания трубок в ручном режиме. Подключение его к запаивателю осуществляется посредством подсоединения соединительного 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.

4.2 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 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 Р50444, 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 I 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 выносного приспособления для запаивания трубок к разъему **ВЫХ ВЧ**. *Во избежание выхода запаивателя из строя не допускается производить подключение кабеля без отключения устройства от сети!*

6.4 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;

7.2 Между электродами выносного 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 в 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.

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.

10 Возможные неисправности и способы их устранения

Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
1 При включении устройства кнопкой СЕТЬ не горит светодиод СЕТЬ	Выход из строя предохранителей	Снять крышку с предохранителей, отвинтив винты на задней стенке устройства и заменить предохранители
2 Запаиватель не запаивает трубку	Неверно установлено время запаивания	Увеличить время запаивания с помощью ручки ВЫДЕРЖКА
3 Проскакивает искра между электродами	1) Загрязнение электродов 2) Наличие грязи или жидкости на поверхности трубки	1) См. п.7, примечание 2. 2) Протереть насухо трубку в зоне запаивания

11 Свидетельство о приемке

Устройство для запаивания трубок полимерных контейнеров "ГЕКОН-С" НМКР2.068.002-02

заводской номер _____

в комплекте с выносным приспособлением НМКР3.254.008

заводской номер _____

соответствует техническим условиям ТУ 9444-001-11625660-99 и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска 29.11.2006г.

Подпись лица, ответственного за приемку



12 Гарантии 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 запаиватель 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 "ТЕКОН-С", модификация Р, отгружено

05.12.06
(дата отгрузки)

Ответственный за отгрузку leg:



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

Адрес предприятия-изготовителя:

Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственная инновационная фирма "Гиперион",
121170, Москва, Кутузовский проспект, 34
Тел./факс: (495) 249-08-69
E-mail: giperion@nm.ru
<http://www.giperion.nm.ru>

15 Отметки о гарантийном обслуживании

15.1 Выявленные неисправности и их устранение.

Ремонт произвел	Представитель пользователя
_____ (подпись)	_____ (подпись)
_____ 2007г.	«__» _____ 200 г.

15.2 Выявленные неисправности и их устранение.

Ремонт произвел	Представитель пользователя
_____ (подпись)	_____ (подпись)
«__» _____ 200 г.	«__» _____ 200 г.

15.3 Выявленные неисправности и их устранение.

Ремонт произвел	Представитель пользователя
_____ (подпись)	_____ (подпись)
«__» _____ 200 г.	«__» _____ 200 г.