Тюменский завод медицинского оборудования
и инструментов

СТЕРИЛИЗАТОР ПАРОВОЙ ГК-100-2

ПАСПОРТ

ПАСПОРТ
СОСУДА, РАБОТАЮЩЕГО ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Регистрационный № _____

ПРИ ПЕРЕДАЧЕ СОСУДА ДРУГОМУ ВЛАДЕЛЬЦУ
ВМЕСТЕ С СОСУДОМ ПЕРЕДАЕТСЯ НАСТОЯЩИЙ ПАСПОРТ

УДОСТОВЕРЕНИЕ

о качестве изготовления сосуда

Стерилизатор паровой типа ГК-100-2 заводской № ..... изготовлен

16 ДЕК 1981 ..... Тюменским заводом медицинского оборудования и инструментов.

дата изготовления

по

Адрес завода: 625035 г. Тюмень, ул. Республики, 205.

Характеристика сосуда

Наименование частей сосуда	Давление (избыточное) МПа (кгс/см²)	Температура, °С	Рабочая среда	Емкость, л
Камера водопаровая	0,22 (2,2)	135	Пар	100

Сведения об основных частях сосуда

№ п/п	Наименование частей сосуда	Кол. шт.	Размеры *мм*			Основной металл		Данные о сварке			
			диаметр (внутрен.)	толщина стенки	длина (высота)	наименование, марка	ГОСТ	способ выполнения соединения	вид сварки	электроды, сварочная проволока тип, марка ГОСТ	метод и объем контроля сварки без разрушения
1	Цилиндр паровой камеры	1	422	3	770	В Ст. 3	380-71	Сварной	Автом. под флюсом	Пров. СВ-08А ГОСТ2246-70 Флюс АН-348-АМ	Рентгенографирование 25 % от длины сварочных швов
2	Днище паровой камеры	1	422	3	104	В Ст. 3	380-71				
3	Крышка	1		10	58	В Ст. 3	380-71				

Данные о штуцерах, фланцах, крышках и крепежных изделиях

№№ пп.	Наименование	Кол. шт.	Размеры, мм	Материал	
				наименование и марка металла	ГОСТ
1	Винт прижима	1	Трап 28×5	Ст. 5	380-71
2	Патрубок паровой	2	Труба 34×6	сталь 20	1050-74

Основная арматура, контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности

№№ пп.	Наименование	Кол. шт.	Условный проход, *мм*	Условное давление, МПа (кгс/см²) ГОСТ 356—80	Материал	Место установки
1	Манометр	1	3	Шкала до 0,4 МПа (4 кгс/см²)		Камера паровая
2	Клапан предохранительный	1	6	0,25 (2,5)	Латунь	Парогенератор
3	Кран спускной	1	4	0,25 (2,5)		Паровая камера
4	Колонка водоуказательная	1	8	0,25 (2,5)		Парогенератор
5	Вентиль	1	25	0,25 (2,5)		Патрубок
6	Манометр электроконтактный	1	3	Шкала до 0,4 МПа (4 кгс/см²)		Парогенератор
7	Вентиль 1/2″	1	15	0,25 (2,5)	Латунь	Парогенератор

Сосуд изготовлен в полном соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением и ГОСТ 19569-74. Сосуд подвергался гидравлическому испытанию пробным давлением 0,36 МПа (3,6 кгс/см²).

Сосуд признан годным для работы с указанными в настоящем удостоверении параметрами и средой.

Главный инженер завода

м. п. 54 ОТК

Начальник ОТК завода

«___» 16 ДЕК 1981 198 г.

Расчёт
на механическую прочность основных деталей стерилизатора парового

1. Обечайка паровой камеры

Материал обечайки Ст 3
Толщина стенки обечайки паровой камеры S определяется по формуле:

$$S = \frac{P_p \cdot D}{2\varphi \cdot \sigma_{доп.} - P_p} + c + c_1$$

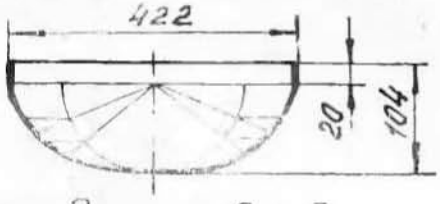
где:

P_p - расчётное давление - 2,2 кгс/см^2,
D - внутренний диаметр обечайки - 42,2 см,
φ - минимальный коэффициент прочности сварного соединения - 0,8,
$\sigma_{доп.}$ - допускаемое напряжение - 1310 кгс/см^2;
c - технологическая прибавка к толщине - 0,1 см,
c_1 - прибавка на коррозию - 0,1 см,

$$S = \frac{2,2 \cdot 42,2}{2 \cdot 0,8 \cdot 1310 - 2,2} + 0,1 + 0,1 = 0,244 \text{ см}$$

Толщина стенки принимается 3 мм

2 Днище паровой камеры



Материал днища Ст 3
Толщина стенки днища паровой камеры определяется по формуле:

$$S = \frac{P_p \cdot R}{2\varphi \cdot \sigma_{доп.} - 0,5P_p} + c + c_1$$

где:

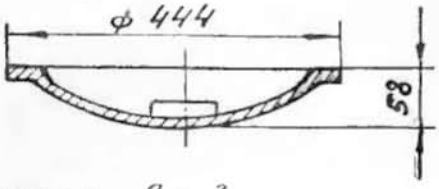
R - радиус кривизны в вершине днища
$R = D = 42,2$ см

P_p - расчётное давление - 2,2 кгс/см^2,
φ - коэффициент прочности - 0,8;
$\sigma_{доп}$ - допускаемое напряжение - 1310 кгс/см^2;
c - технологическая прибавка к толщине 0,1 см;
c_1 - прибавка на коррозию - 0,1 см,

$$S = \frac{2,2 \cdot 42,2}{2 \cdot 0,8 \cdot 1310 - 0,5 \cdot 2,2} + 0,1 + 0,1 = 0,244 \text{ см}$$

Толщина стенки принимается 3 мм

3. Крышка



Материал Ст 3
Толщина крышки паровой камеры определяется по формуле:

$$S = \frac{K_1}{K_0} D_{ср.п} \sqrt{\frac{P_p}{\sigma_{доп}}} + C$$

где

$$K_1 = \sqrt{0,0515\left(\frac{D_б}{D_{ср.п}} + 1\right)^2 + 0,5\left(\frac{D_б}{D_{ср.п}} - 1\right)(\psi - 1)}$$

где

$D_б$ - диаметр болтовой окружности - 51,8 см

$D_{ср.п}$ - средний диаметр прокладки - 42 см

K_0 - коэффициент - 1

$$\psi = \frac{P_б}{Q_д}$$

где: $P_б$ - расчетное предельное болтовое усилие

$Q_д$ - равнодействующая внутреннего давления

$$Q_д = 0,785\, Д_{ср.п}^2 \cdot P_р$$

$$Q_д = 0,785 \cdot 42^2 \cdot 2,2 = 3046 \text{ кгс}$$

$$P_б = Q_д + R_п$$

где: $R_п$ - реакция прокладки

$$R_п = 2\pi \cdot Д_{ср.п} \cdot в \cdot m \cdot P_р$$

m - коэффициент - 0,5

$в$ - ширина прокладки - 1,2

$$R_п = 2 \cdot 3,14 \cdot 42 \cdot 1,2 \cdot 0,5 \cdot 2,2 = 348 \text{ кгс}$$

$$R_б = 3046 + 348 = 3394 \text{ кгс}$$

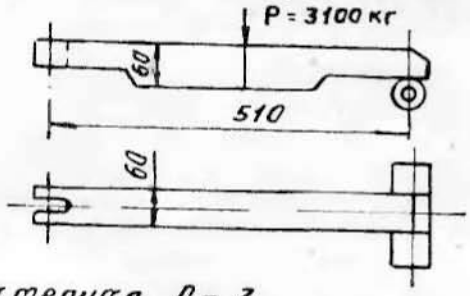
$$\psi = \frac{3390}{3046} = 1,1$$

$$K_1 = \sqrt{0,0515\left(\frac{51,8}{42}+1\right)^2 + 0,5\left(\frac{51,8}{42}-1\right)(1,1-1)} = 0,53$$

$$S = \frac{0,53}{1} \cdot 42 \sqrt{\frac{2,2}{1310}} + 0,11 = 1 \text{ см}$$

Принимаем толщину крышки 10 мм

4. Рычаг центрального затвора



Материал Ст 3

Изгибающий момент в середине рычага $M_{изг}$

$$M_{изг} = \frac{P \cdot l}{4} = \frac{3394 \cdot 51}{4} =$$

$$= 43270 \text{ кгс/см};$$

Момент сопротивления в середине рычага

$$W = \frac{в^3}{6} = \frac{6^3}{6} = 36 \text{ см}^3$$

Величина напряжения в середине рычага σ

$$\sigma = \frac{M_{изг}}{W} = \frac{43270}{36} = 1200 \text{ кгс/см}^2$$

$$[\sigma_{изг.}] = \sigma$$

где: $[\sigma_{изг.}]$ - допускаемое напряжение на изгиб

$$[\sigma_{изг.}] = 1200 \text{ кгс/см}^2$$

5. Винт прижима

Материал Ст 5

Винт прижима работает на растяжение

Принимаем конструктивно для винта трапецеидальную резьбу диаметром 2,8 см.

Напряжение при растяжении $\sigma_р$ кгс/см^2

$$\sigma_р = \frac{P_б}{F}$$

где: $P_б$ - расчётное предельное болтовое усилие кгс

F - площадь поперечного сечения винта см^2

$$\sigma_р = \frac{3394}{0,785 \cdot 5,7} = 707 \text{ кгс/см}^2$$

$$[\sigma_р] > \sigma_р$$

где $\sigma_р$ - допускаемое напряжение при растяжении 1150 кгс/см^2

6 Ось винта прижима

Материал Ст 3

Ось винта работает на срез

Диаметр оси 2,0 см

Определяем напряжение среза $\tau_{ср}$ кгс/см^2

$$\tau_{ср} = \frac{P_б}{2} = \frac{3394}{2 \cdot 0,785 \cdot 4} = 547 \text{ кгс/см}^2$$

$$[\tau_{ср}] > \tau_{ср}$$

где:

$[\tau_{ср}]$ - допускаемое напряжение при срезе кгс/см^2

$$\tau_{ср} = 0,6 \cdot \sigma_р = 0,6 \cdot 1150 = 690 \text{ кгс/см}^2$$

1. НАЗНАЧЕНИЕ СТЕРИЛИЗАТОРА

1. 1. Стерилизатор паровой ГК-100-2 предназначен для стерилизации паром под давлением перевязочных материалов, операционного белья, хирургического инструмента, перчаток и других медицинских предметов, не портящихся при воздействии пара.

1. 2. В настоящем паспорте даны краткие сведения для правильного пользования, технического обслуживания и хранения стерилизатора ГК-100-2.

1. 3. При эксплуатации стерилизатора необходимо дополнительно руководствоваться «Правилами по эксплуатации и технике безопасности при работе на автоклавах», утвержденными 30 марта 1971 года Министерством здравоохранения СССР и «Инструкцией по стерилизации в паровых автоклавах перевязочного материала, хирургического белья, хирургических инструментов, резиновых перчаток, стеклянной посуды и шприцев», утвержденной 5 июля 1968 года № 775-68.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2. 1. Рабочее давление пара не более 0,22 МПа (2,2 кгс/см²)

2. 2. Температура пара в стерилизационной камере при рабочем давлении 0,22 МПа (2,2 кгс/см²) . . . 135°С

2. 3. Род тока . . . переменный, трехфазный

2. 4. Частота тока . . . 50—60 Гц.

2. 5. Напряжение . . . 220/380 В±10 %.

2. 6. Потребляемая мощность . . . 6 кВт.

2. 7. Внутренний диаметр стерилизационной камеры . . . 400±4 мм.

2. 8. Количество стерилизационных коробок, одновременно загружаемых в камеру 4 шт.

2. 9. Габаритные размеры:

Длина . . . 1060±30 мм.

Ширина . . . 650±20 мм

Высота . . . 1630±100 мм.

2. 10. Масса не более . . . 180 кг.

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3. 1. Основными частями стерилизатора ГК-100 2 (рис. 1) являются:

а) камера стерилизационная . . . 22;

б) камера паровая . . . 21;

в) парогенератор . . . 28;

г) электрощит . . . 11;

д) постамент . . . 1;

3. 2. В комплект поставки входит:

а) стерилизатор в сборе . . . .1 шт.

3. 2. 1. Запасные части:

а) электронагреватель трубчатый . . . 3 шт.

б) прокладка под крышку камеры . . . 1 шт.

в) прокладка паронитовая для электронагревателя 18,5×36 . . . 6 шт.

г) прокладка под крышку парогенератора . . . 1 шт.

д) стекло водоуказательное . . . 2 шт.

е) кольцо уплотняющее . . . 4 шт.

ж) лампа сигнальная . . . 1 шт.

з) вставка плавкая 15 А . . . 3 шт.

и) предохранитель трубчатый 2 А . . . 2 шт.

3. 2. 2. Принадлежности:

а) коробка стерилизационная КСК-18 . . . 4 шт.

б) крючок для вынимания стерилизационных коробок . . . 1 шт.

в) ключ торцовый . . . 1 шт.

г) подставка под стерилизационные коробки . . . 1 шт.

3. 2, 3. Съемные части:

а) трубка 8×2 (длиной 1000 мм) . . . 2 шт.

б) манометр электроконтактный . . . . . 1 шт.
в) манометр с соединительной муфтой и сифонной трубкой . . . . 1 компл.

3. 2. 4. Эксплуатационная документация

а) паспорт стерилизатора ГК-100-2 . . . . . 1 экз.
б) паспорт электроконтактного манометра . . . . . 1 экз.
в) паспорт манометра . . . . . 1 экз.
г) паспорт клапана предохранительного . . . . . 1 экз.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4. 1. Стерилизационная камера 22 (см. рис. 1), в которую помещают подлежащие стерилизации материалы и инструменты, находится внутри паровой камеры 21.

4. 2. Паровая камера имеет опорное кольцо 18, в пазу которого помещена резиновая прокладка 19, спускной кран 32 для выпуска воздуха в начале нагрева стерилизатора и выпуска пара по окончании стерилизации; манометр 15 с соединительной муфтой и сифонной трубкой 16.

4 3. К опорному кольцу 18 приварена петля, к которой на шарнире прикреплена крышка 23. Диаметрально противоположно приварена еще одна петля для шарнирного крепления винта корпуса прижима 24, которым прижимается крышка 23 к опорному кольцу 18, создавая с помощью резиновой прокладки 19 необходимую герметичность рабочей камеры.

4. 4. Пар поступает в паровую камеру 21 из парогенератора 28 по патрубку 9.

4. 5. В процессе работы стерилизатора образующийся конденсат через этот же патрубок 9 сливается обратно в парогенератор 28.

4. 6. Для прекращения поступления пара из парогенератора в паровую камеру по окончании стерилизации на патрубке установлен вентиль 25.

4. 7. Камера крепится на постаменте 1, где в нижней части его находится парогенератор, имеющий водоуказательную колонку 29 с воронкой 27 для залива воды, электроконтактный манометр 8 и сифонной трубкой 6, предохранительный клапан 26.

4. 8. В крышку парогенератора вмонтированы электронагреватели 4.

4. 9. Для уменьшения тепловых потерь и защиты обслуживающего персонала от ожогов паровая камера и парогенератор снабжены кожухами.

4. 10. На циферблате манометра 15 через отметку 0,22 МПа (2,2 кгс/см²), соответствующую максимальному давлению, допускаемому в стерилизаторе проведена красная черта.

4. 11. Предохранительный клапан 26 отрегулирован на давление пара 0,23—0,26 МПа (2,3—2,6 кгс/см²).

4. 12. Включение стерилизатора осуществляется поворотом рукоятки выключателя 31, при этом загорается сигнальная лампа ЛС1 «Сеть» 13. При наличии достаточного количества воды в парогенераторе включаются электронагреватели (см. рис. 1, 2).

4. 13. Стерилизатор имеет устройство для автоматического поддержания рабочего давления Чувствительным элементом этого устройства является электроконтактный манометр 8, стрелки подвижных контактов которого устанавливаются на деления шкалы, соответствующие пределам допустимого изменения рабочего давления.

4. 14. Для защиты электронагревателей от перегорания, в случае понижения уровня воды в парогенераторе ниже минимального, предусмотрено специальное устройство автоматически отключающее электронагреватели. Чувствительным элементом этого устройства является датчик уровня воды ДУ 33. Понижение уровня воды ниже минимального, сигнализируется включением сигнальной лампы ЛС 2 «Воды нет» 12.

4. 15. Для подключения защитного заземления на электрощите стерилизатора предусмотрен специальный болт 10.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5. 1. Стерилизатор является сосудом, работающим под давлением. Во избежание аварий при работе с ним необходимо соблюдать все требования настоящего паспорта и требования «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», утвержденных Госгортехнадзором СССР.

5. 2. Стерилизатор соответствует требованиям электробезопасности и выполнен по классу 01 согласно ГОСТ 12.2—025-76.

5. 3. К обслуживанию стерилизатора допускать лиц, прошедших специальное обучение по обслуживанию стерилизатора.

5. 4. Прежде, чем подсоединить стерилизатор к источнику переменного тока, заземлите корпус стерилизатора.

5. 5. Регулярно после 4—5 циклов стерилизации при наличии давления следует:

а) поднимать шток предохранительного клапана для предупреждения прикипания клапана;

б) продувать водоуказательное стекло путем медленного поворота ручки нижнего крана водоуказательной колонки в горизонтальное положение, остерегаясь при этом ожогов.

5. 6. Лицо, ответственное за исправное состояние и за безопасное действие сосуда обязано периодически проверять предохранительный клапан на срабатывание.

В случае неисправности ответственное лицо производит ремонт клапана, его регулировку и пломбирование.

5. 7. При стерилизации растворов, для обеспечения безопасной эксплуатации стерилизаторов, охлаждение необходимо осуществлять при закрытой стерилизационной камере постепенно, не удаляя из нее пар по окончании стерилизационной выдержки.

5. 8. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

а) приступать к эксплуатации стерилизатора до тщательного ознакомления с настоящим паспортом, а также до обучения обслуживающего персонала соответствующим правилам и положениям;

б) подключать стерилизатор к электросети напряжением 220 В без изменения электросхемы рис. 2.

в) эксплуатировать стерилизатор при неисправном или неотрегулированном предохранительном клапане;

г) оставлять без присмотра стерилизатор в работающем состоянии;

д) доливать воду в парогенератор через воронку при наличии давления в парогенераторе;

е) открывать крышку стерилизатора при наличии давления в камере;

ж) производить ремонт частей и механизмов стерилизатора при наличии давления в камере;

з) производить ремонт электрооборудования стерилизатора находящегося под напряжением;

и) эксплуатировать стерилизатор при неисправном манометре, а также по истечении срока его годности;

к) эксплуатировать стерилизатор без заземления.

6. ПОДГОТОВКА СТЕРИЛИЗАТОРА К РАБОТЕ

6. 1. Осмотрите распакованный стерилизатор и определите его состояние после транспортирования.

6. 2. Проверьте комплектность стерилизатора.

6. 3. Очистите стерилизатор от консервационной смазки и протрите насухо, а стерилизационную камеру промойте горячей водой.

6. 4. Поставьте на паровую камеру с подмоткой на краске манометр с соединительной муфтой и сифонной трубкой, а на парогенератор электроконтактный манометр и подключите к нему провод от электрощита.

6. 5. Установите стерилизатор в помещении, имеющем электросеть трехфазного переменного тока, напряжением 220/380 В, частотой 50—60 Гц.

6. 6. Произведите переключения, если это необходимо, согласно примечания к принципиальной схеме (рис. 2).

ПРИМЕЧАНИЕ. Стерилизатор смонтирован заводом по схеме подключения к сети напряжением 380 В.

6. 7. Заземлите электрощит согласно ПУЭ (правила устройства электроустановок).

6. 8. Подключите электрощит 11 (рис. 1) к сети проводом сечением не менее 2,5 мм², согласно принципиальной схеме (рис. 2).

6. 9. Подсоедините шланги к спускному крану 32, предохранительному клапану 26.

6. 9. а). Соедините нижний вентиль водоуказательной колонки с канализацией. Подсоедините верхний вентиль водоуказательной колонки к водопроводу, предварительно сняв воронку 27.

6. 10. Откройте крышку стерилизатора 23 и вентиль 25.

6. 11. Закройте нижний вентиль водоуказательной колонки 29.

6. 12. Откройте верхний вентиль водоуказательной колонки.

6. 13. Наполните парогенератор водой через воронку 27 до уровня верхней риски на кожухе водоуказательного стекла.

6. 14. Закройте верхний вентиль водоуказательной колонки.

6. 15. Закройте вентиль 25.

6. 16. Загрузите в стерилизационную камеру материал, подлежащий стерилизации, причем первую загрузку материала рекомендуется производить в предварительно нагретый стерилизатор.

6. 17. Закройте крышку стерилизатора и поворотом прижима 24 по часовой стрелке плотно подожмите крышку.

6. 18. Поставьте стрелки электроконтактного манометра в положения, указывающие пределы автоматического поддержания давления в зависимости от вида стерилизуемого материала.

При этом нижнюю стрелку установите по нижнему предельному значению рабочего давления, а верхнюю — по верхнему предельному значению рабочего давления.

Например: при давлении пара 0,11+0,02 МПа (1,1+0,2 кгс/см²) верхнюю стрелку установите на давление 0,13 МПа (1,3 кгс/см²), нижнюю — 0,11 МПа (1,1 кгс/см²).

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7. 1. Включите выключатель 31, при этом загорится сигнальная лампа 13 «Сеть» рис. 1.

7. 2. При достижении давления пара в парогенераторе, соответствующему режиму стерилизации, откройте спускной кран 32, а затем вентиль 25 на 1/2—1½ оборота. При этом давление пара в стерилизационной камере должно быть в пределах 0,01—0,02 МПа (0,1—0,2 кгс/см²). Появление через отверстие крана непрерывной струи пара считать началом продувки (вытеснение воздуха из стерилизационной камеры и стерилизационных коробок), которая продолжается в течение 10 мин

7. 3. Закройте кран 32 по окончании продувки, откройте полностью вентиль 25 и доведите давление в стерилизационной камере до показания соответствующему режиму стерилизации.

7. 4. При достижении заданного рабочего давления, что совпадает с первым автоматическим отключением электронагревателей, отметьте время начала стерилизации.

7. 5. Стерилизация в стерилизаторе осуществляется водяным насыщенным паром с температурой:

132°С±2 (давление 0,2±0,02 МПа (2±0,2 кгс/см²) в течение 20+2 мин.

120°С+2 (давление 0,11+0,02 МПа (1,1+0,2 кгс/см²) в течение 45+3 мин.

В начале стерилизации для удаления остатка воздуха и конденсата из стерилизационной камеры один—два раза на 30 сек. открывайте спускной кран 32.

7. 6. По окончании времени стерилизации закройте вентиль 25 и выпустите пар из паровой камеры через спускной кран 32 в атмосферу или сосуд с водой.

7. 7. После того, как давление в паровой камере 21 по манометру 15 упадет до нуля и из шланга спускного крана прекратится парение, откройте крышку камеры стерилизатора и приступите к выгрузке стерилизуемого материала.

7. 8. При проведении последующих стерилизаций необходимо иметь ввиду:

а) если уровень воды выше нижней риски на водоуказательной колонке (не менее 3 см) воду в парогнератор можно не добавлять.

7. 9. Если во время стерилизации датчик уровня воды отключил электронагреватели и на электрощите загорится сигнальная лампа «Воды нет», выключите стерилизатор, выпустите пар из стерилизатора через спускной кран 32, а затем наполните парогенератор водой.

При этом нужно учесть, что процесс стерилизации нужно повторить полностью.

7. 10. При работе стерилизатора на режимах, не предусмотренных в пункте 7. 5. следует пользоваться таблицей зависимости температуры от давления:

Р изб. МПа (кгс/см²)	0,1 (1)	0,12 (1,2)	0,13 (1,3)	0,14 (1,4)	0,15 (1,5)	0,16 (1,6)	0,17 (1,7)	0,18 (1,8)	0,19 (1,9)
t° C	119,6	122,6	124	125,4	126,8	128,1	129,3	130,6	131,7

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8. 1. Техническое обслуживание стерилизатора и устранение неисправностей должно производиться квалифицированными специалистами: электриком и слесарем-сантехником.

8. 2. При техническом обслуживании стерилизатор должен быть отключен от сети, а давление в стерилизаторе должно быть равно атмосферному.

8. 3. Для обеспечения нормальной работы стерилизатора необходимо:

а) следить за чистотой и исправным состоянием его частей и механизмов;

б) периодически, не реже 1 раза в день, покрывать мелом или графитом резиновую прокладку 19 во избежание прикипания ее к крышке 23;

в) не допускать попадания воды в электрощит;

г) периодически смазывать винт корпуса прижима тугоплавкой смазкой;

д) ежедневно проверять исправность манометров;

е) перед каждым включением стерилизатора проверять исправность предохранительного клапана

ж) периодически, не реже чем через 3 месяца работы, очищать от накипи электронагреватели для увеличения срока службы и сохранения КПД.

з) ежедневно, после окончания работы., сливать воду из парогенератора.

и) производить очистку электрода датчика уровня воды от накипи не реже 1 раза в 2—3 месяца, предварительно вывернув датчик.

9. ПЕРЕЧЕНЬ

Наиболее часто встречающихся и возможных неисправностей

Наименование неисправности внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
Манометр не показывает давление пара при наличии давления в стерилизаторе.	Засорилась сифонная трубка	Выпустите пар, прочистите входное отверстие манометра и сифонную трубку.	
При очевидном отсутствии давления пара стрелка манометра не стоит на нуле.	Поврежден механизм манометра.	Снимите манометр, замените новым. Неисправный подлежит ремонту и проверке в Гослаборатории	
Предохранительный клапан при достижении давления 0,26 МПа (2,6 кгс/см²) не выпускает пар.	Клапан прикипел к седлу.	Продуйте клапан, для чего надо несколько раз приподнять шток клапана.	
Парение из-под крышки	Недостаточная затяжка крышки корпусом прижима.	Выпустите пар и затяните крышку корпусом прижима.	
В водоуказательной колонке уровень воды остается постоянным.	Засорены проходы вентилей.	Выпустите пар и прочистите вентиля водоуказательной колонки.	
Сигнальная лампа 13 не горит.	Отсутствие напряжения в электрической сети. Перегорела сигнальная лампа, перегорел предохранитель или неисправен пакетный выключатель.	Найдите и устраните неисправность в электрической сети. Перегоревшие части замените новыми.	
Сигнальная лампа 12 не горит при уровне воды в водоуказательном стекле ниже нижнего предела.	Перегорела лампа.	Замените лампу.	

ПРИМЕЧАНИЕ. Небольшие расхождения иллюстраций и текста в паспорте с изделием возможны, вследствие технического совершенствования конструкции изделия.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Стерилизатор паровой ГК-100-2 заводской номер _ соответствует ГОСТ 19569-74 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска 16 ДЕК 1981

М. П.

Подпись лиц, ответственных за приемку

ОТК

11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

11. 1. Стерилизатор должен храниться в закрытом отапливаемом помещении при температуре от +1° С до +40° С с относительной влажностью не более 80% при 25° С.

Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

11. 2. Предельный срок защиты без переконсервации 5 лет.

Стерилизаторы в процессе хранения должны подвергаться выборочному визуальному осмотру с целью установления технического состояния защиты

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12. 1. Срок гарантии устанавливается 18 месяцев.
Начало срока гарантии исчисляется со дня ввода стерилизатора в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев со дня получения стерилизатора потребителем.

В течение гарантийного срока завод-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет изделие и его части.

Гарантийный ремонт и замена изделия производится в мастерских «Медтехника» или заводом-изготовителем.

Пересылка изделий подлежащих гарантийному ремонту или замене, производится за счет завода-изготовителя.

Адрес завода: 625035, г. Тюмень, ул. Республики, 205, завод медицинского оборудования и инструментов.

13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

13. 1. Завод принимает на себя обязательство в случае поломок деталей или узлов, происшедших в течение вышеуказанного гарантийного срока по причинам недоброкачественного материала, неправильной обработки или сборки, обеспечить потребителя бесплатно новой деталью (узлом) взамен поломавшейся или заменить стерилизатор.

13. 2. Для определения причины поломки необходимо составить акт по установленной форме.

13. 3. К рекламации следует приложить:

а) заключение комиссии, составляющей акт о причинах поломки;

б) гарантийный талон.

13. 4. Без вышеуказанных документов, завод рекламации не принимает.

13. 5. Рекламации на детали и узлы, подвергавшиеся ремонту у потребителя, заводом не рассматривается.

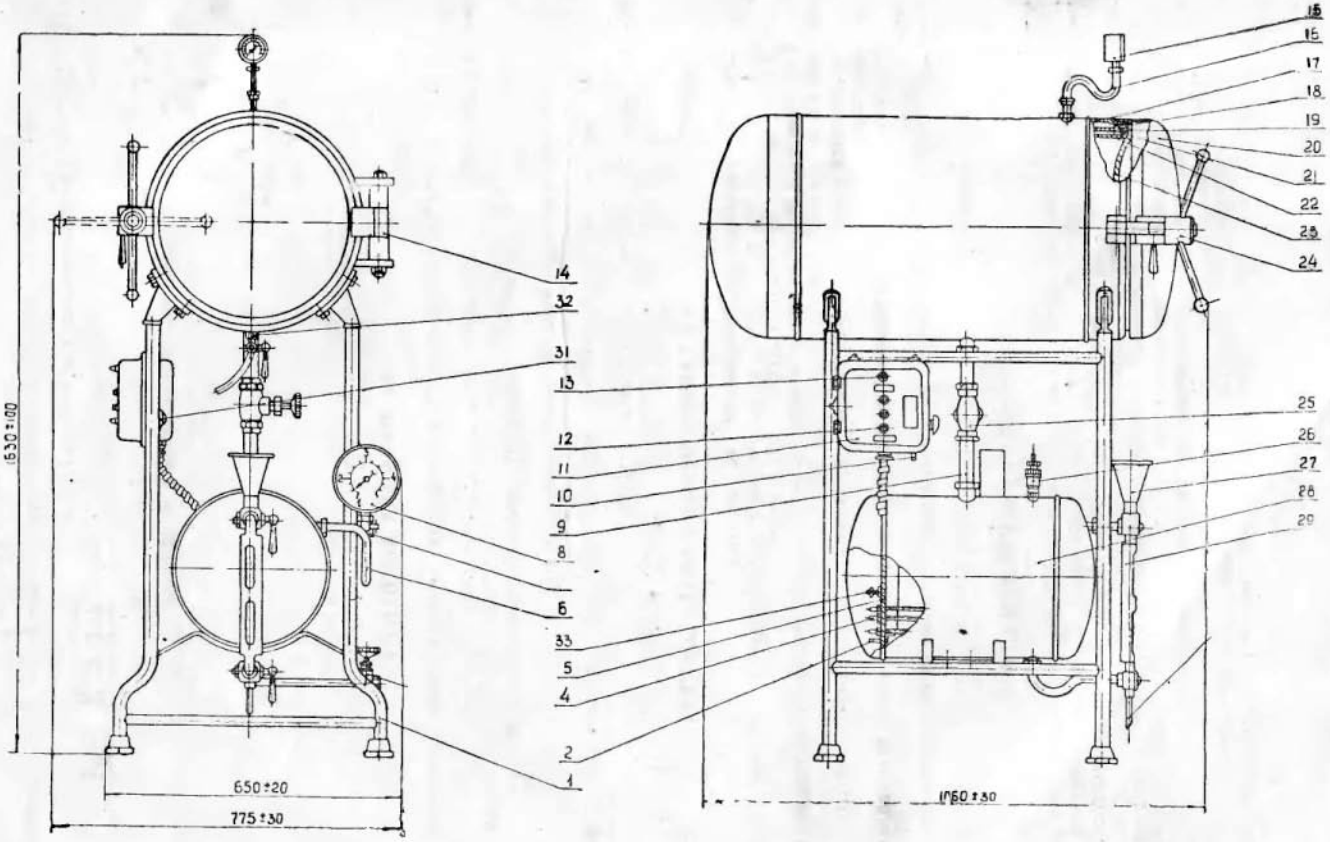


Рис. 1 Стерилизатор паровой ГК-100-2

1-постамент, 2-болт корпуса, 4-электронагреватели, 5-крышка парогенератора, 6-трубка сифонная, 8-манометр электроконтактный, 9-патрубок, 10-болт защитного заземления, 11-электрощит, 12-лампа сигнальная «Воды нет», 13-лампа сигнальная «Сеть», 14-рычаг, 15-манометр, 16-трубка сифонная, 17-кожух камеры, 18-кольцо опорное, 19-прокладка резиновая, 20-кожух крышки ,21-камера паровая, 22-камера стерилизационная, 23-крышка, 24-корпус прижима, 25-вентиль 1″, 26-клапан предохранительный, 27-воронка, 28-парогенератор, 29-колонка водоуказательная, 31-рукоятка выключателя, 32-кран спускной, 33-датчик уровня.

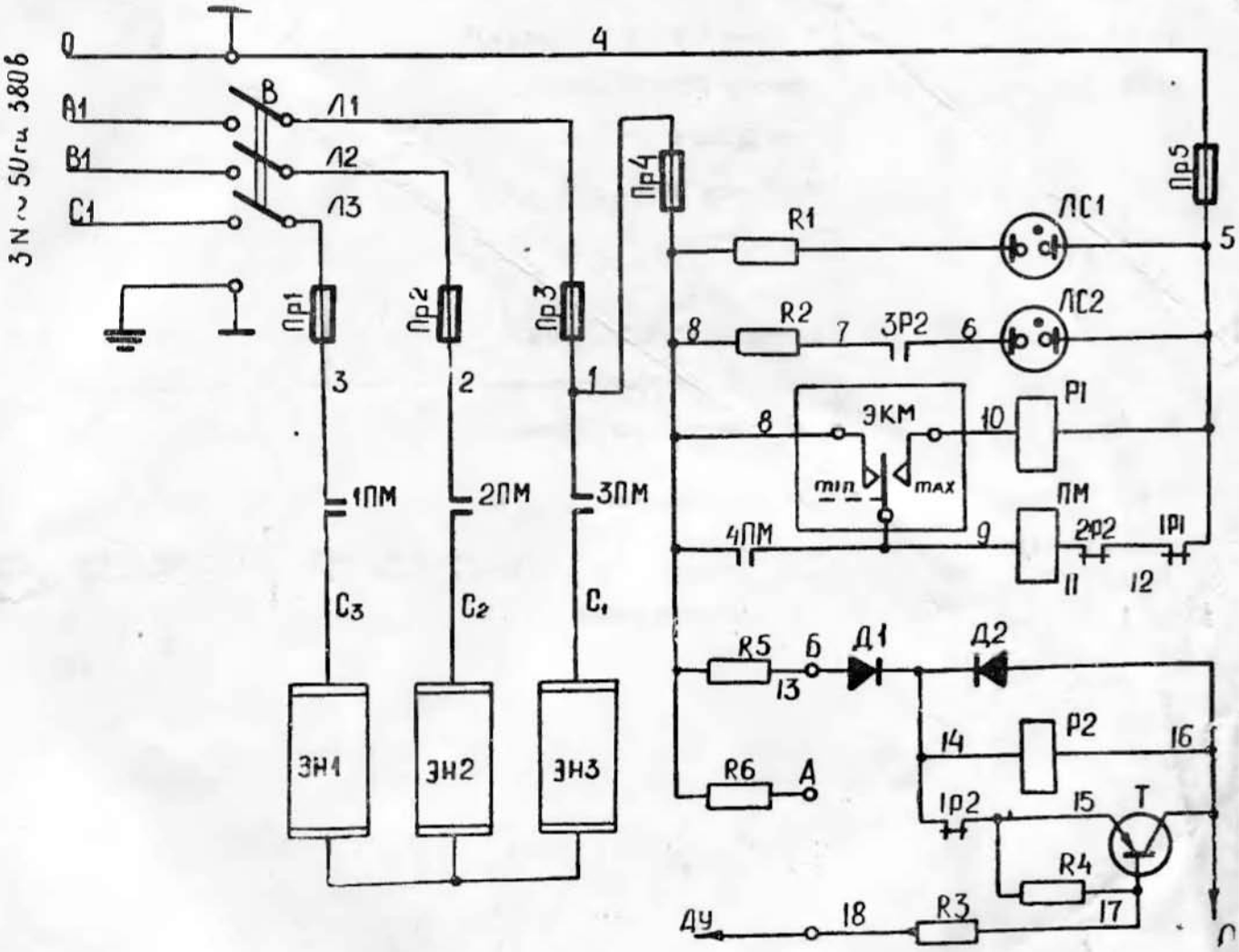


Рис. 2. Схема электрическая принципиальная стерилизатора ГК-100-2

Поз. обознач.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В		Выключатель 25 А, 380 В	1	
Пр1-Пр3		Предохранитель ПР-2 15 А, 220 В	3	
Пр4, Пр5		Предохранитель ПМ-20 2 В	2	
ЛС1, ЛС2		Лампа ТН-02-2	2	
R1, R2		Резистор МЛТ-0,5 180-390 ком±10%	2	
R3, R4		Резистор МЛТ-0,5 5,1 ком±10%	2	
R5,R6		Резистор ПЭ-20-2 ком ±5 %	2	
Д1, Д2		Диод Д 226 Б	2	
Т		Транзистор П201 АЭ	1	
Р1		Реле ~ 220 В	1	
Р2		Реле = 24 В	1	
ПМ		Пускатель ПМЕ-211 220 В	1	
ЭКМ		Манометр электроконтактный	1	
ЭН1-ЭН3		Электронагреватель трубчатый 220 В, 2000 Вт	3	
ДУ		Датчик уровня воды	1	

ПРИМЕЧАНИЕ. При напряжении в сети 3N ≈ 50 Гц 220 В электронагреватели ЭН1—ЭН3 подключить по схеме «треугольник». Провод 4, идущий от предохранителя Пр5, соединить с проводом 3 предохранителя ПР1.
Клеммы А и Б соединить перемычкой.

Отпечатан 25/V-87
Чуп

Зак. 79, тир. 7500, 10.II. 81 г., ТЗМОИ