

Производитель:
Акционерное общество «Государственный Рязанский приборный завод»
(АО «ГРПЗ»)

Юридический адрес: 390000, Рязанская область, г. Рязань,
ул. Семинарская, д. 32.

Завод – изготовитель:

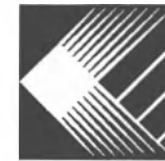
АО «ГРПЗ» - филиал «Касимовский приборный завод»
Место производства: 391300, Рязанская область, г. Касимов,
ул. Индустриальная, д. 3.
Тел./факс (49131) 2-29-21, 2-43-39
www.kaspz.ru, service@kaspz.ru

**ШКАФ СУХОВОЗДУШНЫЙ
ЛАБОРАТОРНЫЙ
ШСвЛ-80-«Касимов»
по ТУ 9452-005-07505566-98**

КИУС.941729.003-03

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
КИУС.941729.003-03 РЭ**

(Редакция №02)



Пронумеровано, прошито
и скреплено печатью
24
Государственный центр учета
Главный инженер
АО «ГРПЗ» - филиал
«Касимовский приборный завод»
А.В. Рудаков



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Основные технические характеристики	4
1.3 Состав изделия	5
1.4 Устройство и работа	6
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	8
2.1 Эксплуатационные ограничения и меры безопасности	8
2.2 Подготовка изделия к работе	9
2.3 Использование изделия	10
2.4 Рекомендации по загрузке шкафа	11
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	11
3.1 Общие указания	11
3.2 Порядок технического обслуживания	11
3.3 Возможные неисправности и способы их устранения	12
4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	13
5 УТИЛИЗАЦИЯ	13
6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	13
7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	14
8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	15
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	16
10 МАРКИРОВКА	17
Приложение А. Перечень элементов	18
Приложение Б. Схема электрическая принципиальная	19
Приложение В. Методика аттестации суховоздушного шкафа	20
Приложение Г. Талоны на гарантийный ремонт	21

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем – руководство) удостоверяет гарантированные заводом-изготовителем основные параметры и характеристики шкафа суховоздушного лабораторного ШСвЛ-80-«Касимов» (в дальнейшем – шкаф) и предназначено для обслуживающего персонала.

Техническое обслуживание, гарантийный и текущий ремонт шкафа, осуществляется персоналом специализированных служб, прошедшим соответствующую подготовку и имеющим группу допуска не ниже третьей, при работе на электроустановках до 1000 В.

К работе со шкафом допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Шкаф предназначен для сушки стеклянной и металлической посуды, хирургического инструмента, термостойких шприцев (с отметкой 200 °С), игл к ним и прочих изделий медицинского назначения. Шкаф может быть использован для дезинфекции изделий медицинского назначения.

1.1.2 Шкаф предназначен для применения в лабораториях, лечебно-профилактических, научно-исследовательских и других учреждениях.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ СУШКА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТЕКСТИЛЯ, ВАТЫ, РЕЗИНЫ.

1.2 Основные технические характеристики

1.2.1 Шкаф предназначен для работы от однофазной сети переменного тока напряжением 220±10% В, частотой 50±1% Гц, имеющей защитное заземление.

1.2.2 Мощность, потребляемая шкафом в режиме разогрева, не более 1,7 кВт.

1.2.3 Масса шкафа – 50,0±5,0 кг.

1.2.4 Габаритные размеры шкафа:

высота – 801±15 мм;

глубина – 695±15 мм;

ширина – 664±15 мм.

Внутренние размеры камеры:

высота – 449±10 мм;

глубина – 450±10 мм;

ширина – 417±10 мм.

Полезный объем камеры, не менее 80 л.

1.2.5 Время нагрева загруженного шкафа до температуры +180 °С, не более 90 мин.

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU вую индикацию этапов процесса сушки (дезинфекции), а также цифровую индикацию температуры и времени выдержки.

1.2.7 Шкаф обеспечивает, при загруженной камере, автоматическое выполнение режимов, в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1.

Наименование программы	Температура, °С		Время выдержки, мин	
	Номинальное значение	Предельное отклонение в рабочей зоне *	Номинальное значение	Предельное отклонение
Пользовательский	50+180	±6	-	-

* Дискретность установки температуры - 1°С.

* *Примечание. Рабочей зоной считается объем, ограниченный нижним положением кассеты и расстоянием 50 мм от остальных поверхностей камеры.*

1.2.8 Шкаф обеспечивает автоматическую блокировку отсчета времени выдержки, при отклонении температуры от заданного значения более чем на ±6 °С.

1.2.9 Шкаф обеспечивает аварийное отключение от сети питания, при перегреве в камере 190+220 °С.

1.2.10 Безотказная наработка – 4000 час.

1.2.11 Допустимое время непрерывной работы – 16 часов в сутки.

1.2.12 Полный средний срок службы шкафа - 10 лет.

1.2.13 Корректированный уровень звуковой мощности – не более 67 дБа.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав изделия – в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2.

Наименование	Кол-во
1. Шкаф ШСвЛ-80-«Касимов» КИУС.941729.003-03	1
2. Кассета КИУС.321546.021	2
3. Направляющая КИУС.746714.005	4
4. Подставка* КИУС.301318.021-03	1
Принадлежности	
1. Ремень крепежный с пружинным замком SVPL2503**	2
Эксплуатационная документация	
1. Руководство по эксплуатации	1
Дополнительные кассеты и уголки поставляются по отдельному заказу (при необходимости).	
* Поставляется по отдельному заказу (при необходимости).	
** Поставляется по отдельному заказу (при необходимости). Ширина 25мм, длина 3 м, разрывное усилие 200кг.	

1.3.2 Кассеты и направляющие изготовлены из нержавеющей стали, максимальное количество кассет - 3 шт., шаг расположения кассет - 130 ± 10 мм. Размеры кассет (ШхГ, ± 30 мм) - 400×412 . Масса кассеты - $0,9 \pm 0,3$ кг, масса направляющей - $0,1 \pm 0,02$ кг.

1.3.3 Размеры подставки (ШхВхГ, ± 30 мм) - $694 \times 741 \times 540$, масса подставки - 16 ± 2 кг.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Общий вид шкафа и блока управления, представлен на рисунках 1 и 2.

1.4.2 Основными узлами шкафа являются: корпус, дверь, блок управления.

Корпус и дверь шкафа выполнены из тонколистовой стали.

1.4.3 Внутри корпуса установлена камера из нержавеющей стали. Корпус двери и пространство между корпусом и камерой заполнены теплоизолятором. На боковых стенках камеры имеются отверстия для установки направляющих, которые предназначены для расположения на них кассет.

1.4.4 Между защитной панелью и дном, а также защитной панелью и боковыми стенками камеры расположены электронагреватели.

1.4.5 Работа шкафа происходит следующим образом.

Установить выключатель (поз. 4, рис. 1) в положение "I". На блоке управления загорится индикатор (поз. 7, рис. 2), информационное табло (поз. 10, рис. 2) отображает текущую температуру в камере.

Для задания температуры сушки необходимо нажать на поле "РЕЖИМ" (поз. 4, рис. 2) и путем нажатия на одно из полей "Δ", "∇" (поз. 5, 9, рис. 2) установить требуемое значение.

Для запуска выбранного режима кратковременно (не более 2 сек) нажать на поле "I" (поз. 6, рис. 2). Шкаф перейдет в фазу «НАГРЕВ», начнет мигать индикатор "НАГРЕВ"/"ВЫДЕРЖКА" (поз. 3, рис. 2). Информационное табло индицирует изменение температуры в камере. Происходит нагрев до установленного значения температуры.

При достижении заданной температуры, шкаф переходит в фазу «ВЫДЕРЖКА», светодиодный индикатор "НАГРЕВ"/"ВЫДЕРЖКА" горит непрерывно, информационное табло попеременно индицирует время выдержки и текущую температуру в камере. Происходит выдержка при заданной температуре.

Для завершения сушки необходимо удерживать поле "I" не менее 3-х секунд, шкаф перейдет в фазу «ОХЛАЖДЕНИЕ».

В фазе «ОХЛАЖДЕНИЕ» индикатор продолжает показывать изменение температуры в камере и горит индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ" (поз. 2, рис. 2). Температура в камере падает. При понижении температуры до 75°C гаснет индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ", загорается индикатор "ВЫГРУЗКА" (поз. 1, рис. 2) и

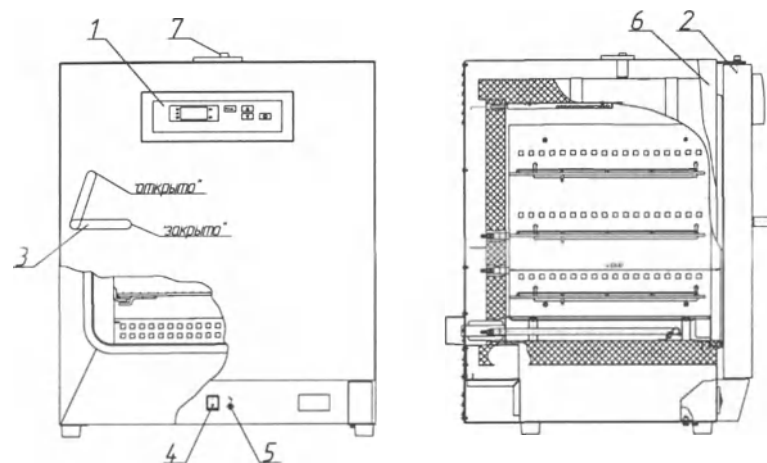


Рисунок 1. Общий вид.

1 – блок управления; 2 – дверь; 3 – ручка; 4 – клавиша включения-выключения шкафа; 5 - индикатор аварийного выключения шкафа; 6 – корпус; 7 – заслонка.

Внимание! Дверь открывается поворотом ручки против часовой стрелки.

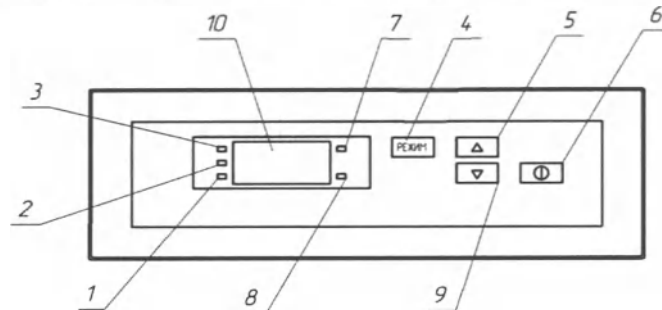


Рисунок 2. Блок управления.

1 – индикатор "ВЫГРУЗКА"; 2 – индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ"; 3 – индикатор "НАГРЕВ"/"ВЫДЕРЖКА"; 4 – поле "РЕЖИМ"; 5, 9 – поля выбора значения температуры; 6 – поле "ПУСК" / "СТОП"; 7 – индикатор отображения температуры; 8 – индикатор отображения времени; 10 – информационное табло.

ВНИМАНИЕ!

При нажатии на поле "I" в течение времени менее 2 секунд, блок управления выдает команду "ПУСК" шкафа, при нажатии на поле "I" в течение времени более 3 секунд, блок управления выдает команду "СТОП", отключая рабочий режим шкафа.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ



Предупреждающий символ на оборудовании.
Внимание! Обратитесь к руководству по эксплуатации.

2.1 Эксплуатационные ограничения и меры безопасности

2.1.1 Шкаф предназначен для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемым климатическими условиями в диапазоне температур окружающего воздуха от +10 °С до +35 °С, относительной влажности воздуха не более 80%, при температуре +25 °С и атмосферном давлении 630+800 мм рт. ст.

2.1.2 Источником опасности в шкафу является напряжение питающей электрической сети 220 В, а также нагретые изделия, извлекаемые из камеры при аварийных ситуациях.

2.1.3 Шкаф по способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током относится к изделиям, снабженным вилкой с заземляющим контактом. При работе со шкафом необходимо соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 В.

2.1.4 Лица, не ознакомленные с данным руководством, и не прошедшие инструктаж по безопасному обслуживанию шкафа, к работе не допускаются.

2.1.5 При обнаружении во время работы какой-либо неисправности необходимо отключить шкаф от сети и вызвать обслуживающий персонал.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1. ПРОВОДИТЬ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ШКАФЕ;
2. ПРОИЗВОДИТЬ ЗАГРУЗКУ, ВЫГРУЗКУ И ЗАДАВАТЬ ДРУГОЙ РЕЖИМ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ШКАФА;

3. ПОМЕЩАТЬ В КАМЕРУ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ МАТЕРИАЛЫ, А ТАКЖЕ ЕМКОСТИ С ЖИДКОСТЬЮ И ДРУГИМИ ВЕЩЕСТВАМИ, СПОСОБНЫЕ К ИНТЕНСИВНОМУ ИСПАРЕНИЮ;

4. ИСПОЛЬЗОВАТЬ ШКАФ В РЕЖИМАХ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ.

5. ТАКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ШКАФА, КОТОРОЕ ЗАТРУДНЯЕТ РАБОТУ ОТКЛЮЧАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА, В ТОМ ЧИСЛЕ СЕТЕВОЙ ВИЛКИ.

2.1.6 В случае нарушения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве, может ухудшаться защита, примененная в данных шкафах.

2.1.7 Шкафы не предназначены для совместного использования с другими медицинскими изделиями и/или принадлежностями.

2.1.8 Шкаф предназначен для использования в базовой электромагнитной обстановке (в местах с электроснабжением непосредственно от распределительной сети низкого напряжения). Уровень электромагнитных помех, создаваемых шкафом во время работы, не влияет на функционирование других изделий и соответствует

При воздействии внешних факторов, таких как: электромагнитные поля, электростатические разряды, повышенная температура и влажность, возможны сбои в работе блока управления. Признаком сбоя, вызванного внешним воздействием, может являться нарушение световой индикации дисплея. При обнаружении сбоя, необходимо выключить прибор, установить причину и устранить воздействие, после чего возможно продолжить эксплуатацию.

2.2 Подготовка изделия к использованию

ВНИМАНИЕ! ПРИ ВВОДЕ ШКАФА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРОВОДЯТСЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ, ИМЕЮЩЕЙ ЛИЦЕНЗИЮ НА ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ (ПО ОТДЕЛЬНОМУ ДОГОВОРУ).

2.2.1 В случае транспортирования шкафа при отрицательных температурах перед включением его необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 4 часов.

2.2.2 Распаковать шкаф.

2.2.3 Проверить комплектность шкафа.

2.2.4 Установить шкаф на место эксплуатации, в соответствии со следующими рекомендациями и действующими нормативными документами:

- расстояние до отопительной системы или нагревательных приборов, не менее 0,8м.
- свободное пространство вокруг шкафа, не менее 0,4м.
- установка должна обеспечивать беспрепятственный доступ к сетевой вилке.

Примечание. Для перемещения распакованного шкафа используются ремни крепежные SVPL2503, вес изделия необходимо распределять равномерно на оба ремня.

2.2.5 Произвести дезинфекцию наружной поверхности способом, изложенным в п. 2.3.12.

2.2.6 Удалить защитную пленку с направляющих (при ее наличии) установить их в камеру на нужных уровнях и на них поместить кассеты.

2.2.7 Убедиться в том, что напряжение сети питания соответствует указанному в руководстве по эксплуатации.

2.2.8 Подключить шнур питания шкафа к розетке, имеющей защитное заземление.

2.2.9 Провести пробный цикл сушки на режиме 180 °С в течение 60 мин.

2.2.10 Оформить ввод шкафа в эксплуатацию актом произвольной формы. Акт должен быть подписан уполномоченным представителем потребителя, лицом, ответственным за эксплуатацию шкафа, а также представителем, осуществляющим пуско-наладочные работы и ввод в эксплуатацию.

2.3 Использование изделия

ВНИМАНИЕ! ПРИ РАБОТЕ СО ШКАФОМ ОБЯЗАТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗИНОВЫХ ПЕРЧАТОК.

2.3.1 Разместить обрабатываемые изделия на кассетах, в соответствии с разделом 2.4.

Примечание. При работе шкафов, заслонка на верхней стенке корпуса должна быть открыта на протяжении всего цикла.

2.3.2 Установить выключатель (поз. 4, рис. 1) в положение "I". На блоке управления загорится индикатор (поз. 7, рис. 2), информационное табло (поз.10, рис. 2) показывает текущую температуру в камере.

2.3.3 Выбрать необходимую температуру сушки, согласно 1.4.5.

2.3.4 Шкаф запоминает в энергонезависимой памяти последний запущенный режим. Для его повторного запуска можно сразу после включения клавиши поз. 4, рис. 1, в положение "I", нажать на поле "⓪" (поз. 6, рис. 2), не производя выбор вновь.

Примечание. Если не удастся изменить параметры режима, значит режим был запущен на отработку (необходимо остановить его выполнение). При необходимости, запущенный режим можно остановить, удержанием, в течение 3 секунд, нажатым поле "⓪". Остановку можно выполнить на любом этапе.

2.3.5 При запуске режима, шкаф переходит в фазу «НАГРЕВ». Информационное табло индицирует изменение температуры в камере. Происходит нагрев до установленного значения температуры.

2.3.6 При достижении заданной температуры, шкаф переходит в фазу «ВЫДЕРЖКА». Включается светодиодный индикатор " ВЫДЕРЖКА " (поз. 3, рис. 2), информационное табло попеременно индицирует время выдержки и текущую температуру в камере. По истечении требуемого времени, необходимо завершить этап выдержки. Для завершения сушки необходимо удерживать поле "⓪" не менее 3-х секунд, шкаф перейдет в фазу «ОХЛАЖДЕНИЕ».

ВНИМАНИЕ! В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ВО ВРЕМЯ ЭТАПА ВЫДЕРЖКИ В КАМЕРЕ ПРОИСХОДИТ ПОНИЖЕНИЕ ИЛИ ПОВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОТ ЗАДАННОЙ НА 6 °С (В РЕЗУЛЬТАТЕ ОТКРЫТИЯ ДВЕРИ И Т.П.), ШКАФ ИЗДАЕТ ПРЕРЫВИСТЫЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ, С ТОЙ ЖЕ ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ МИГАЕТ ПОКАЗАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ПРОИСХОДИТ СБРОС ВРЕМЕНИ ВЫДЕРЖКИ. НЕОБХОДИМО ВЫКЛЮЧИТЬ ШКАФ, УСТРАНИТЬ ПРИЧИНУ ЭТОГО ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЫПОЛНИТЬ ПОВТОРНЫЙ ЗАПУСК ПРОГРАММЫ.

ВНИМАНИЕ! ПРИ АВАРИЙНОМ РОСТЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ДО 205...235 °С, СРАБОТАЕТ РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ, И ПРОИЗОЙДЕТ АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЧАСТИ ШКАФА С ОДНОВРЕМЕННЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ ИНДИКАТОРА "АВАРИЯ". НЕОБХОДИМО ВЫКЛЮЧИТЬ ШКАФ И УСТРАНИТЬ ПРИЧИНУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИИ.

2.3.7 В фазе «ОХЛАЖДЕНИЕ» индикатор продолжает показывать изменение температуры в камере и горит индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ" (поз. 2, рис. 2). Температура в камере падает.

2.3.8 При понижении температуры до 75 °С гаснет индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ", загорается индикатор "ВЫГРУЗКА" (поз. 1, рис. 2) и звучит прерывистый звуковой сигнал (в течении 1 минуты), после чего можно открыть дверь и произвести выгрузку.

2.3.9 По окончании работы установить сетевой выключатель в положение "О" (поз. 4, рис. 1).

2.3.10 Шкаф необходимо содержать в чистоте. Каждые 200 ч работы, поверхности необходимо обрабатывать 3 %-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5%-ного моющего средства или 1 %-ным раствором хлорамина, согласно действующим методическими указаниям по применению средств, разрешенных в Российской Федерации для дезинфекции поверхностей приборов.

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ДЕЗИНФЕКЦИИ ШКАФ ОТКЛЮЧИТЬ ОТ СЕТИ. ОЧИСТКУ И ДЕЗИНФЕКЦИЮ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ МЕТОДАМИ, ИСКЛЮЧАЮЩИМИ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОПАДАНИЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ЭТОМ ВЕЩЕСТВ НА БЛОКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.

2.4 Рекомендации по загрузке шкафа

Примечание. Загрузка шкафа в большой степени влияет на основные технические характеристики. При превышении загрузки, может увеличиваться время нагрева, средний расход электроэнергии, а также ухудшаться равномерность распределения температуры по объему камеры.

2.4.1 При загрузке изделий в камеру, следует размещать их не ближе 50 мм к стенкам камеры в таком количестве, которое допускает свободную подачу воздуха к каждому из них.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание и ремонт шкафа должен производить специалист, имеющий диплом о высшем или среднем техническом образовании, имеющий достаточную квалификацию, прошедший стажировку на заводе-изготовителе.

3.1.2 При техническом обслуживании, шкаф должен быть отключен от сети (кроме п.п. 3.2.1, 3.2.4)

3.2 Порядок технического обслуживания

3.2.1 В процессе эксплуатации, каждые 3-4 месяца, следует проводить контроль автоматического поддержания температуры, для чего необходимо

поместить в центре камеры шкафа датчик образцового измерителя температуры (с пределом измерения 0-200 °С и точностью не ниже ± 1 °С) и проверить соответствие показаний образцового измерителя температуры с показаниями индикатора температуры шкафа.

3.2.2 В ходе эксплуатации (через каждые 1000 часов работы) шкафа, необходимо проводить техническое обслуживание следующих комплектующих:

– электронагреватели трубчатые: удалять загрязнения с изоляционных втулок и контактных стержней; следить за креплением и устранять ослабление, при необходимости.

3.2.3 При проведении работ по техническому обслуживанию, необходимо проверить правильность размещения и подключения шкафа, согласно пункта 2.2.4.

3.2.4 После ремонта и, при необходимости, после технического обслуживания произвести проверку шкафа на функционирование, согласно пункта 3.2.1.

3.3 Возможные неисправности и способы их устранения

3.3.1 Перечень наиболее возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 3. Инструкция по ремонту - см. www.kaspz.ru

Таблица 3.

Наименование неисправностей	Возможная причина	Способ устранения
1	2	3
1. При нажатии поля "①" не происходит нагрев камеры.	Неисправен силовой ключ	Заменить силовой ключ.*
	Выход из строя электронагревателя.	Заменить электронагреватель.*
2. При нажатии поля "ПУСК" происходит нагрев, горит запятая в младшем разряде индикатора температуры, а индикатор показывает температуру 300 °С.	Обрыв в цепи датчика температуры.	Устранить обрыв в цепи.*
3. Показания индикатора температуры не соответствует истинному значению температуры.	Неисправен датчик температуры.	Заменить датчик температуры.*
4. На информационном табло высвечивается "Er1- Er9".	Выход из строя платы управления, платы индикации, или датчика температуры.	Обратиться в ремонтное предприятие, обслуживающее организацию потребителя или на завод-изготовитель.

5. Горит индикатор «АВАРИЯ».	Сработало термореле, неисправно термореле, неисправен датчик температуры и др.	Обратиться в ремонтное предприятие, обслуживающее организацию потребителя или на завод-изготовитель.
------------------------------	--	--

* Работы проводятся представителем ремонтного предприятия.

ВНИМАНИЕ! ПРИ СКАЧКАХ НАПРЯЖЕНИЯ В СЕТИ ПИТАНИЯ БОЛЕЕ $\pm 10\%$ ОТ НОМИНАЛЬНОГО ВОЗМОЖНЫ СБОИ В РАБОТЕ ШКАФА.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Транспортирование и хранение шкафа должно производиться с учетом манипуляционных знаков на упаковке оборудования, содержащих информацию по обращению с грузом.

4.2 Шкафы транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

4.3 Условия транспортирования шкафа, в части воздействия климатических факторов: температура от минус 50 °С до + 50 °С; значение относительной влажности воздуха – 75 % при 15 °С, верхнее значение – 100 % при 25 °С.

4.4 Упакованный шкаф должен храниться в помещении, при температуре от минус 50°С до +40°С, среднегодовое значение относительной влажности воздуха - 75 % при 15 °С, верхнее значение – 98 % при 25 °С. Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

4.5 Шкаф упакован в ящик из гофрированного картона и зафиксирован от перемещения элементами из пенополистирола или гофрированного картона.

5 УТИЛИЗАЦИЯ

5.1 Перед утилизацией шкафа необходимо провести дезинфекцию поверхностей способом, изложенным в п. 2.3.12.

5.2 Утилизировать как электрическое и электронное оборудование.

6 ГАРАНТИИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Завод-изготовитель гарантирует нормальную работу шкафа в течение гарантийного срока эксплуатации при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа, ввода в эксплуатацию, пуско-наладочных работ и эксплуатации.

6.2 Гарантия на шкаф не действует в случае монтажа и пуско-наладки оборудования фирмой, не имеющей договора с заводом-изготовителем «На

техническое обслуживание и ремонт изделий медицинской техники в гарантийный и послегарантийный период», а также фирмами, не имеющими лицензию на осуществление деятельности по техническому обслуживанию медицинской техники.

6.3 Гарантийный срок эксплуатации шкафа устанавливается 12 месяцев с момента завершения пуско-наладочных работ, но не более 24 месяцев со дня изготовления.

6.4 Гарантийный ремонт шкафа осуществляется ремонтным предприятием, имеющим договор с заводом-изготовителем «На техническое обслуживание и ремонт изделий медицинской техники в гарантийный и послегарантийный период», обслуживающим потребителей по месту их нахождения в области, крае, республики - за счет завода-изготовителя. При невозможности проведения гарантийного ремонта по месту нахождения потребителя, ремонт осуществляется по месту нахождения завода-изготовителя.

6.5 Потребитель теряет право на гарантийный ремонт шкафа, если он в период гарантийного срока вышел из строя в результате неправильной эксплуатации или в случае самостоятельного ремонта, связанного с нарушением гарантийной наклейки.

6.6 Шкаф принимается на гарантийный ремонт в упаковке, обеспечивающей его сохранность при хранении и транспортировке. При получении заводом-изготовителем шкафа с механическими повреждениями (под механическими повреждениями следует понимать физические внешние повреждения, влекущие за собой: ухудшение товарного вида, неисправность шкафа либо ухудшение его рабочих свойств) гарантийный ремонт не производится, ремонт осуществляется за счет потребителя.

6.7 Изделие зарегистрировано:

Регистрационный № _____ от _____ года.

Срок действия: _____.

Декларация _____, от _____ г., действительна до _____ г.

Декларация о соответствии № _____, от _____, действительна до _____ г.

6.8 Адрес завода-изготовителя: РОССИЯ, 391300, г. Касимов, Рязанская обл., ул. Индустриальная, 3.

7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

7.1. Претензии в адрес завода-изготовителя представляются в случае невозможности ремонта шкафа на ремонтном предприятии, обслуживающем организацию-потребитель.

7.2 Все предъявленные рекламации, должны регистрироваться заводом-изготовителем и содержать сведения о принятых мерах.

7.3 Рекламация, полученная заводом-изготовителем, рассматривается в десятидневный срок. О принятых мерах письменно сообщается потребителю.

7.4 К рекламации следует приложить:

– акт ввода шкафа в эксплуатацию;

– заполненный гарантийный талон;

– акт о наличии неисправности, с приложением дефектной ведомости, составленный обслуживающей организацией;

– заключение комиссии организации-потребителя, на основании акта;

– копия лицензии обслуживающей организации;

– копия счет-фактуры, по которой приобрели изделие.

7.6 Без указанных выше документов завод претензии и рекламации не рассматривает.

7.7 Завод не принимает претензии в случае нарушения условий хранения, нарушений требований руководства по эксплуатации в период монтажа, пуско-наладки, нарушений порядка ввода в эксплуатацию.

7.8 Рекламации на детали и узлы, подвергшиеся ремонту потребителем, заводом не рассматриваются и не удовлетворяются.

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

<u>Шкаф ШСвЛ-80-«Касимов»</u>	КИУС.941729.003-03	№ _____
наименование изделия	обозначение	зав. номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации

Начальник цеха 387 _____	_____	_____
личная подпись	расшифровка подписи	дата

Мастер цеха _____	_____	_____
личная подпись	расшифровка подписи	дата

Представитель ОТК _____	_____	_____
личная подпись	расшифровка подписи	дата

МП

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Шкаф ШСвЛ-80-«Касимов» КИУС.941729.003-03 № _____
наименование изделия обозначение зав. номер

упакован АО «ГРПЗ» – филиал «Касимовский приборный завод»
наименование завода-изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

<u>Упаковщик</u>	_____	_____	_____
должность	личная подпись	расшифровка подписи	дата

10 МАРКИРОВКА

10.1 Маркировка шкафов производится в соответствии с ГОСТ Р 50444-92.

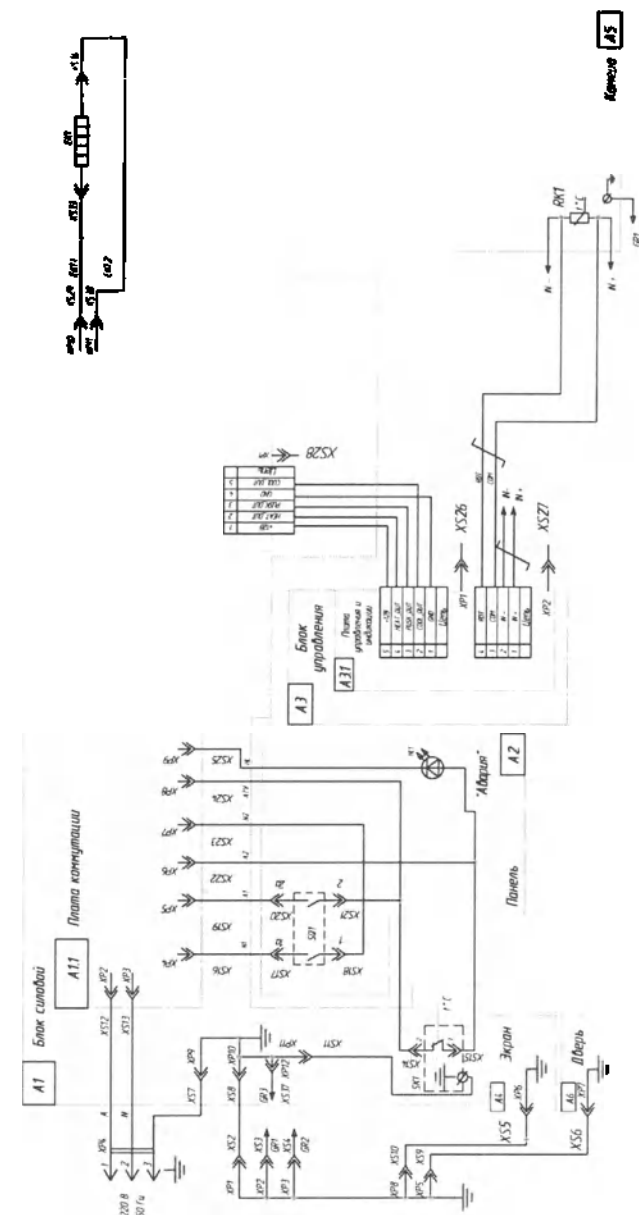
10.2 На каждом шкафе прикреплена табличка, содержащая:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование шкафа;
- порядковый номер, по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год выпуска;
- обозначение настоящих технических условий;
- номинальное напряжение питания;
- частота;
- потребляемая мощность;
- климатическое исполнение.

Приложение А
(справочное)
Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Прим.
A1	Блок силовой	1	
A1.1	Плата коммутации	1	
A3	Блок управления	1	
A3.1	Плата управления и индикации	1	
EK1	Электронагреватель трубчатый	1	
RK1	Термосопротивление 100 Ом	1	
XS27	Разъем 4-х контактный	1	
XS26, XS28	Разъем 5-и контактный	2	
XS2-XS25, XS29-XS37	Клемма	28	
HL1	Индикатор	1	
SQ1	Выключатель 250V, 15A	1	
SK1	Реле температуры 205+235°C	1	
XP4	Шнур питания	1	

Приложение Б
(справочное)
Схема электрическая принципиальная



Приложение В
(справочное)
Методика аттестации шкафа суховоздушного

1. Аттестацию производить при нормальных климатических условиях, незагруженной камере и следующих параметрах электрической сети: напряжение питания $220\text{В} \pm 10\%$; частота питания 50 Гц.

2. Средства измерений:

Двухканальный цифровой термометр с диапазоном измерения $+50 \dots +200$, точностью 0,1 °С.

Часы с погрешностью хода не более 60 с/сут.

ПРИМЕЧАНИЕ: Допускается использовать другие измерительные приборы и оборудование, имеющие метрологические характеристики не хуже указанных.

3. Порядок аттестации

3.1. Установить датчики контрольного термометра в центрах полок: один – на уровне верхней полки, второй – на уровне нижней полки;

3.2. Включить прибор.

3.3. Выбрать требуемый режим для аттестации.

3.4. Запустить цикл.

3.5. Через 30 минут, после начала отсчета выдержки измеряется температура в контрольных точках. Измерение температуры проводят каждые 5 минут, в течение 30 минут.

Шкаф считается выдержавшим испытание, если при каждом замере разница между заданным значением температуры и показаниями контрольных термометров, а также между заданным значением температуры и показаниями цифрового табло не превышает предельные значения (таблица 1).

* Шкаф аттестуется в том случае, если он входит в состав аттестованных методик выполнения измерений.

Приложение Г
(обязательное)
Талоны на гарантийный ремонт

ТАЛОН №1

на бесплатный ремонт в течении гарантийного срока
Шкаф суховоздушный лабораторный ШСвЛ-80-«Касимов»

Вариант исполнения КИУС.941729.003-03 № _____ Дата выпуска _____ 20__ г.

Приобретен _____
дата, подпись и штамп торгующей организации

Введен в эксплуатацию _____
дата, подпись

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием _____

Подпись руководителя ремонтного предприятия _____
М. П.

Подпись руководителя учреждения владельца _____
М. П.

Завод – изготовитель:

АО «ГРПЗ» – филиал «Касимовский приборный завод»

РОССИЯ, 391300, г. Касимов, Рязанской обл., ул. Индустриальная, 3

ТАЛОН №2

на бесплатный ремонт в течении гарантийного срока
Шкаф суховоздушный лабораторный ШСвЛ-80-«Касимов»

Вариант исполнения КИУС.941729.003-03 № _____ Дата выпуска _____ 20__ г.

Приобретен _____
дата, подпись и штамп торгующей организации

Введен в эксплуатацию _____
дата, подпись

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием _____

Подпись руководителя ремонтного предприятия _____
М. П.

Подпись руководителя учреждения владельца _____
М. П.

Завод – изготовитель:

АО «ГРПЗ» – филиал «Касимовский приборный завод»

РОССИЯ, 391300, г. Касимов, Рязанской обл., ул. Индустриальная

Производитель:
Акционерное общество «Государственный Рязанский приборный завод»
(АО «ГРПЗ»)

Юридический адрес: 390000, Рязанская область, г. Рязань,
ул. Семинарская, д. 32.

Завод – изготовитель:

АО «ГРПЗ» - филиал «Касимовский приборный завод»
Место производства: 391300, Рязанская область, г. Касимов,
ул. Индустриальная, д. 3.

Тел./факс (49131) 2-29-21, 2-43-39
www.kaspz.ru, service@kaspz.ru

**ШКАФ СУХОВОЗДУШНЫЙ
ЛАБОРАТОРНЫЙ
ШСвЛ-80-«Касимов»
по ТУ 9452-005-07505566-98**

**КИУС.941729.003-05
КИУС.941729.003-05.01**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
КИУС.941729.003-05 РЭ**

(Редакция №01)



Пронумеровано, прошито
и скреплено печатью
24 листов(а)
А.В. Рудаков
Главный инженер
АО «ГРПЗ» - филиал
«Касимовский приборный завод»
А.В. Рудаков

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Основные технические характеристики	4
1.3 Состав изделия	5
1.4 Устройство и работа	6
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	8
2.1 Эксплуатационные ограничения и меры безопасности	8
2.2 Подготовка изделия к работе	9
2.3 Использование изделия	10
2.4 Рекомендации по загрузке шкафа	13
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	14
3.1 Общие указания	14
3.2 Порядок технического обслуживания	14
3.3 Возможные неисправности и способы их устранения	14
4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	15
5 УТИЛИЗАЦИЯ	16
6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	16
7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	17
8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	18
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	18
10 МАРКИРОВКА	19
Приложение А. Перечень элементов	20
Приложение Б. Схема электрическая принципиальная	21
Приложение В. Методика аттестации шкафа суховоздушного	22
Приложение Г. Талоны на гарантийный ремонт	23

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем – руководство) удостоверяет гарантированные заводом-изготовителем основные параметры и характеристики шкафа суховоздушного лабораторного ШСвЛ-80-«Касимов» (в дальнейшем – шкаф) и предназначено для обслуживающего персонала.

Техническое обслуживание, гарантийный и текущий ремонт шкафа, осуществляется персоналом специализированных служб, прошедшим соответствующую подготовку и имеющим группу допуска не ниже третьей, при работе на электроустановках до 1000 В.

К работе со шкафом допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Шкаф предназначен для сушки стеклянной и металлической посуды, хирургического инструмента, термостойких шприцев (с отметкой 200 °С), игл к ним и прочих изделий медицинского назначения. Шкаф может быть использован для дезинфекции изделий медицинского назначения.

1.1.2 Шкаф предназначен для применения в лабораториях, лечебно-профилактических, научно-исследовательских и других учреждениях.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ СУШКА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТЕКСТИЛЯ, ВАТЫ, РЕЗИНЫ.

1.2 Основные технические характеристики

1.2.1 Шкаф предназначен для работы от однофазной сети переменного тока напряжением 220±10% В, частотой 50±1% Гц, имеющей защитное заземление.

1.2.2 Мощность, потребляемая шкафом в режиме разогрева, не более 2,2 кВт.

1.2.3 Масса шкафа:

КИУС.941729.003-05 – 34,0±3,4 кг;

КИУС.941729.003-05.01 – 33,0±3,3 кг

1.2.4 Габаритные размеры шкафа:

высота – 595±30 мм;

глубина – 530±30 мм;

ширина – 816±30 мм.

Внутренние размеры камеры:

высота – 410±30 мм;

глубина – 395±30 мм;

ширина – 582±30 мм.

Пополнимый объем камеры не менее 80 л.

1.2.5 Время нагрева загруженного шкафа до температуры +180 °С, не более 90 мин.

1.2.6 Шкаф имеет световую и звуковую индикацию этапов процесса сушки (дезинфекции), а также цифровую индикацию температуры и времени выдержки.

1.2.7 Шкаф обеспечивает, при загруженной камере, автоматическое выполнение режимов, в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1.

Наименование программы	Температура, °С		Время выдержки, мин	
	Номинальное значение	Предельное отклонение в рабочей зоне *	Номинальное значение	Предельное отклонение
Сушка	180	±6	-	-
	85	±6	-	-
Пользовательский	50+180	±6	0-998	+5

* Дискретность установки температуры: для диапазона от +50 °С до +100 °С - 0,1 °С, от 100 °С до 180 °С – 1 °С. Дискретность установки температуры – 1 мин.

* *Примечание. Рабочей зоной считается объем, ограниченный нижним положением кассеты и расстоянием 50 мм от остальных поверхностей камеры.*

В шкафе имеется возможность установки времени отложенного старта запуска выбранной программы, а также восьми дополнительных пользовательских режимов работы, с собственными параметрами. Инструкция по установке пользовательских программ размещена на www.kaspz.ru в разделе «Сервис».

1.2.8 Шкаф обеспечивает автоматическую блокировку отсчета времени выдержки, при отклонении температуры от заданного значения более чем на ±6 °С.

1.2.9 Шкаф обеспечивает аварийное отключение от сети питания, при перегреве в камере 190+220 °С.

1.2.10 Безотказная наработка – 4000 час.

1.2.11 Допустимое время непрерывной работы – 16 часов в сутки.

1.2.12 Полный средний срок службы шкафа - 10 лет.

1.2.13 Корректированный уровень звуковой мощности – не более 67 дБа.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав изделия – в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2.

Наименование	Количество, шт.	
	КИУС.941729.003-05	КИУС.941729.003-05.01
1	2	3
Шкаф ШСвЛ-80-«Касимов» КИУС.941729.003-05 КИУС.941729.003-05.01	1	1
Кассета 6603.30.00.000-02 КИУС.301231.078-02	2	2
Подставка* КИУС.301318.030-01	1	1
Принадлежности		
Ремень крепежный с пружинным замком SVPL2503**	2	2
Эксплуатационная документация:		
Руководство по эксплуатации	1	1
Дополнительные кассеты поставляются по отдельному заказу (при необходимости).		
* Поставляется по отдельному заказу (при необходимости).		
** Поставляется по отдельному заказу (при необходимости). Ширина 25 мм, длина 3 м, разрывное усилие 200 кг.		

1.3.2 Кассеты изготовлены из нержавеющей стали, максимальное количество кассет - 6 шт., шаг расположения кассет - 50 ± 10 мм. Размеры кассет (ШхГ, ± 30 мм) для КИУС.941729.003-05 – 501х320, для КИУС.941729.003-05.01 – 561х290. Масса кассеты – $0,9 \pm 0,2$ кг.

1.3.3 Размеры подставки (ШхВхГ, ± 30 мм) - 672х741х602, масса подставки - 16 ± 2 кг.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Общий вид шкафов и блока управления, представлен на рисунках 1-3.

1.4.2 Основными узлами шкафа являются: корпус, дверь, блок управления. Корпус и дверь шкафа выполнены из тонколистовой стали.

1.4.3 Внутри корпуса установлена камера из нержавеющей стали. Корпус двери и пространство между корпусом и камерой заполнены теплоизолятором. На боковых стенках камеры закреплены планки, которые предназначены для расположения на них кассет.

1.4.4 Между защитной панелью и дном камеры расположен электронагреватель.

1.4.5 Работа шкафа происходит следующим образом.

Установить выключатель (поз. 4, рис. 1, 2) в положение "I". На блоке управления загорится индикатор (поз. 8, рис. 3), информационное табло (поз. 10, рис. 3) отображает текущую температуру в камере.

Для выбора режима, нажать на кнопку "Р" (поз. 4, рис. 3) и выбрать нужный, путем нажатия на одну из кнопок "Δ", "▽" (поз. 5, 6, рис. 3).

Для запуска выбранного режима, кратковременно (не более 2 сек), нажать на кнопку "ⓘ" (поз. 7, рис. 3). Шкаф перейдет в фазу «НАГРЕВ», начнет мигать индикатор "НАГРЕВ"/"ВЫДЕРЖКА" (поз. 3, рис. 3). Информационное табло индицирует изменение температуры в камере. Происходит нагрев до установленного значения температуры.

При достижении заданной температуры, шкаф переходит в фазу «ВЫДЕРЖКА», светодиодный индикатор "НАГРЕВ"/"ВЫДЕРЖКА" горит непрерывно, информационное табло попеременно индицирует время выдержки и текущую температуру в камере. Происходит выдержка при заданной температуре, по истечении которой шкаф переходит в фазу «ОХЛАЖДЕНИЕ».

В фазе «ОХЛАЖДЕНИЕ» индикатор продолжает показывать изменение температуры в камере и горит индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ" (поз. 2, рис. 3). Температура в камере падает. При понижении температуры до 75°C гаснет индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ", загорается индикатор "ВЫГРУЗКА" (поз. 1, рис. 3) и звучит прерывистый звуковой сигнал, который выключается через 1 минуту.

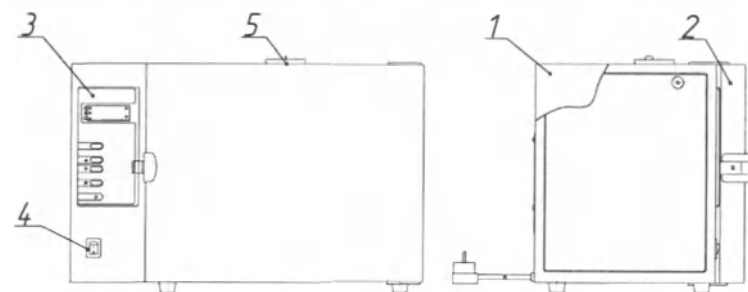


Рисунок 1. Общий вид ШСвЛ-80-«Касимов» КИУС.941729.003-05.

1 – корпус; 2 – дверь; 3 – блок управления; 4 – клавиша включения/выключения сети; 5 – заслонка

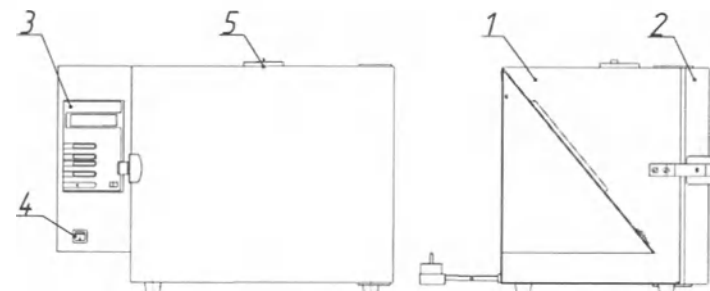


Рисунок 2. Общий вид ШСвЛ-80-«Касимов» КИУС.941729.003-05.01.

- 1 – корпус; 2 – дверь; 3 – блок управления; 4 – клавиша включения/выключения сети;
5 – заслонка

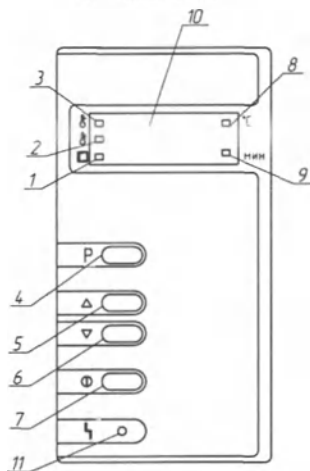


Рисунок 3. Блок управления.

- 1 – индикатор "ВЫГРУЗКА"; 2 – индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ"; 3 – индикатор "НАГРЕВ"
"ВЫДЕРЖКА"; 4 – кнопка включения состояния выбора режима;
5, 6 – кнопки выбора номера режима; 7 – кнопка "ПУСК"/"СТОП";
8 – индикатор отображения температуры; 9 – индикатор отображения времени;
10 – информационное табло; 11 – индикатор "АВАРИЯ"

ВНИМАНИЕ!

При нажатии на поле "①" в течение времени менее 2 секунд, блок управления выдает команду "ПУСК" шкафа, при нажатии на поле "①" в течение времени более 3 секунд, блок управления выдает команду "СТОП", отключая рабочий режим шкафа.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ



Предупреждающий символ на оборудовании.
Внимание! Обратитесь к руководству по эксплуатации.

2.1 Эксплуатационные ограничения и меры безопасности

2.1.1 Шкаф предназначен для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями в диапазоне температур окружающего воздуха от +10 °C до +35 °C, относительной влажности воздуха не более 80%, при

2.1.2 Источником опасности в шкафу является напряжение питающей электрической сети 220 В, а также нагретые изделия, извлекаемые из камеры при аварийных ситуациях.

2.1.3 Шкаф по способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током относится к изделиям, снабженным вилкой с заземляющим контактом. При работе со шкафом необходимо соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 В.

2.1.4 Лица, не ознакомленные с данным руководством, и не прошедшие инструктаж по безопасному обслуживанию шкафа, к работе не допускаются.

2.1.5 При обнаружении во время работы какой-либо неисправности необходимо отключить шкаф от сети и вызвать обслуживающий персонал.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1. ПРОВОДИТЬ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ШКАФКЕ;
2. ПРОИЗВОДИТЬ ЗАГРУЗКУ, ВЫГРУЗКУ И ЗАДАВАТЬ ДРУГОЙ РЕЖИМ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ШКАФА;
3. ПОМЕЩАТЬ В КАМЕРУ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ МАТЕРИАЛЫ, А ТАКЖЕ ЁМКОСТИ С ЖИДКОСТЬЮ И ДРУГИМИ ВЕЩЕСТВАМИ, СПОСОБНЫЕ К ИНТЕНСИВНОМУ ИСПАРЕНИЮ;
4. ИСПОЛЬЗОВАТЬ ШКАФ В РЕЖИМАХ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ.
5. ТАКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ШКАФА, КОТОРОЕ ЗАТРУДНЯЕТ РАБОТУ ОТКЛЮЧАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА, В ТОМ ЧИСЛЕ СЕТЕВОЙ ВИЛКИ.

2.1.6 В случае нарушения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве, может ухудшаться защита, примененная в данных шкафах.

2.1.7 Шкафы не предназначены для совместного использования с другими медицинскими изделиями и/или принадлежностями.

2.1.8 Шкаф предназначен для использования в базовой электромагнитной обстановке (в местах с электроснабжением непосредственно от распределительной сети низкого напряжения). Уровень электромагнитных помех, создаваемых шкафом во время работы, не влияет на функционирование других изделий и соответствует ГОСТ Р МЭК 61326-1.

При воздействии внешних факторов, таких как: электромагнитные поля, электростатические разряды, повышенная температура и влажность, возможны сбои в работе блока управления. Признаком сбоя, вызванного внешним воздействием, может являться нарушение световой индикации дисплея. При обнаружении сбоя, необходимо выключить прибор, установить причину и устранить воздействие, после чего возможно продолжить эксплуатацию.

2.2 Подготовка изделия к использованию

ВНИМАНИЕ! ПРИ ВВОДЕ ШКАФА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРОВОДЯТСЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ЗАВОДА-

ИЗГОТОВИТЕЛЯ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ, ИМЕЮЩЕЙ ЛИЦЕНЗИЮ НА ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ (ПО ОТДЕЛЬНОМУ ДОГОВОРУ).

2.2.1 В случае транспортирования шкафа при отрицательных температурах перед включением его необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 4 часов.

2.2.2 Распаковать шкаф.

2.2.3 Проверить комплектность шкафа.

2.2.4 Установить шкаф на место эксплуатации, в соответствии со следующими рекомендациями и действующими нормативными документами:

- расстояние до отопительной системы или нагревательных приборов, не менее 0,8м.
- свободное пространство вокруг шкафа, не менее 0,4м.
- установка должна обеспечивать беспрепятственный доступ к сетевой вилке.

Примечание. Для перемещения распакованного шкафа используются ремни крепежные SVPL2503, вес изделия необходимо распределять равномерно на оба ремня.

2.2.5 Произвести дезинфекцию наружной поверхности способом, изложенным в п. 2.3.12.

2.2.6 Удалить защитную пленку с направляющих (при ее наличии) установить их в камере на нужных уровнях и на них поместить кассеты.

2.2.7 Убедиться в том, что напряжение сети питания соответствует указанному в руководстве по эксплуатации.

2.2.8 Подключить шнур питания шкафа к розетке, имеющей защитное заземление.

2.2.9 Провести пробный цикл сушки на режиме 180 °С в течение 60 мин.

2.2.10 Оформить ввод шкафа в эксплуатацию актом произвольной формы. Акт должен быть подписан уполномоченным представителем потребителя, лицом, ответственным за эксплуатацию шкафа, а также представителем, осуществляющим пуско-наладочные работы и ввод в эксплуатацию.

2.3 Использование изделия

ВНИМАНИЕ! ПРИ РАБОТЕ СО ШКАФОМ ОБЯЗАТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗИНОВЫХ ПЕРЧАТОК.

2.3.1 Разместить обрабатываемые изделия на кассетах, в соответствии с разделом 2.4.

Примечание. При работе шкафов, заслонка на верхней стенке корпуса должна быть открыта на протяжении всего цикла.

2.3.2 Установить выключатель (поз. 4, рис. 1, 2) в положение "I". На блоке управления загорится индикатор (поз. 8, рис. 3), информационное табло (поз. 10, рис. 3) показывает текущую температуру в камере.

2.3.3 В алгоритм работы шкафов, заложена возможность автоматического запуска прерванного (в результате кратковременного пропадания питающего напряжения) цикла. Если после включения произошел автоматический запуск цикла, то для его остановки необходимо нажать на кнопку "⏏" (поз. 7, рис. 3) и удерживать её в течение 3 секунд.

2.3.4 Для выбора режима, необходимо нажать на кнопку "P" (поз. 4, рис. 3) (на информационном табло попеременно отображаются установленная температура и время выдержки) и выбрать требуемый, путем нажатия на одну из кнопок "Δ" или "∇" (поз. 5, 6, рис. 3). Для выбора доступны два предустановленных заводом-изготовителем режима работы (таблица 1). Запуск цикла осуществляется коротким (не более 2 сек) нажатием кнопки "⏏".

2.3.5 Шкаф запоминает в энергонезависимой памяти последний запущенный режим. Для его повторного запуска можно сразу нажать на кнопку "⏏" (поз. 6, рис. 3), не производя выбор вновь.

2.3.6 В шкафу имеется возможность установки пользовательских режимов работы с собственными параметрами. Инструкция по установке пользовательских режимов:

1. Просмотр всех доступных режимов, включая пользовательские.

Удерживая кнопку «Р», включите шкаф. Как только все сегменты индикатора загорятся, кнопку нужно отпустить. На индикаторе отобразится текущая температура в камере. Блок управления запущен в состоянии просмотра и редактирования доступных режимов, которое действует до выключения питания.

2. Выбор режима и просмотр его параметров.

Нажмите кнопку «Р» — раздается кратковременный звуковой сигнал и блок управления переходит в состояние выбора режима. На индикаторе попеременно отображается температура и время выдержки последнего запущенного пользователем режима. Кнопками «Δ» и «∇» переходим к режиму с нулевыми параметрами (на индикаторе попеременно отображаются температура «0.0» и время — «000») или к режиму, параметры которого необходимо изменить.

Примечание. Первые 2 предустановленных режима недоступны для изменения. Если не удастся перейти к нужному режиму, значит какой-то из них был запущен на обработку. Необходимо остановить выполнение запущенного режима, для чего нужно нажать и удерживать не менее 3-х секунд кнопку «⏏».

3. Изменение выбранного режима

Для изменения параметров выбранного режима, необходимо удерживать нажатой кнопку «Р» в течении 3-х секунд — блок управления перейдет в состояние редактирования выбранного режима.

Примечание. Если не удастся войти в режим редактирования значит: вы пытаетесь редактировать режим с заводскими установками (выберете другой), или какой-то режим был запущен на обработку (остановите его выполнение).

4. Установка температуры

После перехода в состояние редактирования режима начнет мигать индикатор температуры (поз. 8, рис. 3). Нажатием на кнопки «Δ» и «∇» установите нужное значение температуры.

5. Установка времени выдержки

После установки требуемой температуры, для перехода к заданию времени выдержки, необходимо удерживать нажатой кнопку «Р» в течении 3-х секунд. Начнет мигать индикатор времени (поз. 9, рис. 3). Нажатием на кнопки «Δ» и «∇» установите нужное значение времени выдержки.

6. Сохранение внесенных изменений.

Для сохранения введенных параметров режима, в энергонезависимой памяти, необходимо нажать кнопку «⓪». Раздается кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе будут попеременно отображаться температура и время выдержки созданного или отредактированного режима, и он будет сохранен. Повторное нажатие на кнопку «⓪» приведет к запуску режима на отработку.

В результате выполнения п.п. 1-5 добавится новый режим, который, в дальнейшем, может быть запущен при обычном включении шкафа. Для добавления следующего режима повторите пункты 2-5.

7. Удаление режима

Для удаления режима из списка доступных в обычном режиме, необходимо, повторяя действия пп. 1, 2, 3, 5, 6, задать нулевые значения времени выдержки, для требуемых режимов (кроме предустановленных).

2.3.7 При запуске режима, шкаф переходит в фазу «НАГРЕВ». Информационное табло индицирует изменение температуры в камере. Происходит нагрев до установленного значения температуры.

При необходимости, запущенный режим можно остановить, удержанием, в течение 3 секунд, нажатой кнопки «⓪». Остановку можно выполнить на любом этапе цикла.

Для входа в режим задачи отложенного старта необходимо удерживать нажатой кнопку «⓪» в течение 3 секунд. Изменение времени отложенного старта осуществляется нажатием на кнопки "Δ" и "∇", при этом индикаторы температуры и времени мигают одновременно. Время указывается в минутах. Короткое нажатие кнопки "⓪" запускает режим отложенного старта с выбранным временем. Выход из режима задания отложенного старта, осуществляется коротким нажатием на кнопку "Р". В режиме отложенного старта непрерывно горят индикаторы температуры и времени, производится обратный отсчет заданного времени, по истечении которого осуществляется запуск выбранного режима. Досрочный выход из режима отложенного старта осуществляется долгим нажатием (более 3 секунд) кнопки "Р".

2.3.8 При достижении заданной температуры, шкаф переходит в фазу индикатор " ВЫДЕРЖКА " (поз. 3, рис. 3),

информационное табло попеременно индицирует время выдержки и текущую температуру в камере. Происходит выдержка при заданной температуре, по истечении которой шкаф переходит в фазу «ОХЛАЖДЕНИЕ».

ВНИМАНИЕ! В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ВО ВРЕМЯ ЭТАПА ВЫДЕРЖКИ В КАМЕРЕ ПРОИСХОДИТ Понижение или повышение температуры от заданной на 6 °C (в результате открытия двери и т.п.), ШКАФ ИЗДАЕТ прерывистый звуковой сигнал, с той же периодичностью мигает показание температуры и происходит сброс времени выдержки. НЕОБХОДИМО ВЫКЛЮЧИТЬ ШКАФ, УСТРАНИТЬ ПРИЧИНУ ЭТОГО ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЫПОЛНИТЬ ПОВТОРНЫЙ ЗАПУСК ПРОГРАММЫ.

ВНИМАНИЕ! ПРИ АВАРИЙНОМ РОСТЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ДО 205...235 °C, СРАБОТАЕТ РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ, И ПРОИЗОЙДЕТ АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЧАСТИ ШКАФА С ОДНОВРЕМЕННЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ ИНДИКАТОРА "АВАРИЯ". НЕОБХОДИМО ВЫКЛЮЧИТЬ ШКАФ И УСТРАНИТЬ ПРИЧИНУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИИ.

2.3.9 В фазе «ОХЛАЖДЕНИЕ» индикатор продолжает показывать изменение температуры в камере и горит индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ" (поз. 2, рис. 3). Температура в камере падает.

2.3.10 При понижении температуры до 75 °C гаснет индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ", загорается индикатор "ВЫГРУЗКА" (поз. 1, рис. 3) и звучит прерывистый звуковой сигнал (в течении 1 минуты), после чего можно открыть дверь и произвести выгрузку.

2.3.11 По окончании работы установить сетевой выключатель в положение "О" (поз. 4, рис. 1, 2).

2.3.12 Шкаф необходимо содержать в чистоте. Каждые 200 ч работы, поверхности необходимо обрабатывать 3 %-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5%-ного моющего средства или 1 %-ным раствором хлорамина, согласно действующим методическими указаниям по применению средств, разрешенных в Российской Федерации для дезинфекции поверхностей приборов.

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ДЕЗИНФЕКЦИИ ШКАФ ОТКЛЮЧИТЬ ОТ СЕТИ. ОЧИСТКУ И ДЕЗИНФЕКЦИЮ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ МЕТОДАМИ, ИСКЛЮЧАЮЩИМИ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОПАДАНИЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ЭТОМ ВЕЩЕСТВ НА БЛОКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.

2.4 Рекомендации по загрузке шкафа

Примечание. Загрузка шкафа в большой степени влияет на основные технические характеристики. При превышении загрузки, может увеличиваться время нагрева, средний расход электроэнергии, а также ухудшаться равномерность распределения температуры по объему камеры.

2.4.1 При загрузке изделий в камеру, следует размещать их не ближе 50 мм к стенкам камеры в таком количестве, которое допускает свободную подачу воздуха к каждому из них.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание и ремонт шкафа должен производить специалист, имеющий диплом о высшем или среднем техническом образовании, имеющий достаточную квалификацию, прошедший стажировку на заводе-изготовителе.

3.1.2 При техническом обслуживании, шкаф должен быть отключен от сети (кроме п.п. 3.2.1, 3.2.4)

3.2 Порядок технического обслуживания

3.2.1 В процессе эксплуатации, каждые 3-4 месяца, следует проводить контроль автоматического поддержания температуры, для чего необходимо поместить в центре камеры шкафа датчик образцового измерителя температуры (с пределом измерения 0-200 °С и точностью не ниже ± 1 °С) и проверить соответствие показаний образцового измерителя температуры с показаниями индикатора температуры шкафа.

3.2.2 В ходе эксплуатации (через каждые 1000 часов работы) шкафа, необходимо проводить техническое обслуживание следующих комплектующих:

– электронагреватели трубчатые: удалять загрязнения с изоляционных втулок и контактных стержней; следить за креплением и устранять ослабление, при необходимости.

3.2.3 При проведении работ по техническому обслуживанию, необходимо проверить правильность размещения и подключения шкафа, согласно пункта 2.2.4.

3.2.4 После ремонта и, при необходимости, после технического обслуживания произвести проверку шкафа на функционирование, согласно пункта 3.2.1.

3.3 Возможные неисправности и способы их устранения

3.3.1 Перечень наиболее возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 3. Инструкция по ремонту - см. www.kasprz.ru

Таблица 3.

Наименование неисправностей	Возможная причина	Способ устранения
1	2	3
1. При нажатии поля "①" не происходит нагрев камеры.	Неисправен силовой ключ	Заменить силовой ключ.*
	Выход из строя электронагревателя.	Заменить электронагреватель.*
2. При нажатии поля "ПУСК" происходит нагрев, горит запятая в младшем разряде индикатора температуры, а индикатор показывает температуру 300 °С.	Обрыв в цепи датчика температуры.	Устранить обрыв в цепи.*
3. Показания индикатора температуры не соответствует истинному значению температуры.	Неисправен датчик температуры.	Заменить датчик температуры.*
4. На информационном табло высвечивается "Er1- Er9".	Выход из строя платы управления, платы индикации, или датчика температуры.	Обратиться в ремонтное предприятие, обслуживающее организацию потребителя или на завод-изготовитель.
5. Горит индикатор «АВАРИЯ».	Сработало термореле, неисправно термореле, неисправен датчик температуры и др.	Обратиться в ремонтное предприятие, обслуживающее организацию потребителя или на завод-изготовитель.

* Работы проводятся представителем ремонтного предприятия.

ВНИМАНИЕ! ПРИ СКАЧКАХ НАПРЯЖЕНИЯ В СЕТИ ПИТАНИЯ БОЛЕЕ $\pm 10\%$ ОТ НОМИНАЛЬНОГО ВОЗМОЖНЫ СБОИ В РАБОТЕ ШКАФА.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Транспортирование и хранение шкафа должно производиться с учетом манипуляционных знаков на упаковке оборудования, содержащих информацию по обращению с грузом.

4.2 Шкафы транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

4.3 Условия транспортирования шкафа, в части воздействия климатических факторов: температура от минус 50 °С до + 50 °С; значение относительной влажности воздуха – 75 % при 15 °С, верхнее значение – 100 % при 25 °С.

4.4 Упакованный шкаф должен храниться в помещении, при температуре от минус 50°С до +40°С, среднегодовое значение относительной влажности воздуха - 75 % при 15 °С, верхнее значение – 98 % при 25 °С. Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

4.5 Шкаф упакован в ящик из гофрированного картона и зафиксирован от перемещения элементами из пенополистирола или гофрированного картона.

5 УТИЛИЗАЦИЯ

5.1 Перед утилизацией шкафа необходимо провести дезинфекцию поверхностей способом, изложенным в п. 2.3.12.

5.2 Утилизировать как электрическое и электронное оборудование.

6 ГАРАНТИИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Завод-изготовитель гарантирует нормальную работу шкафа в течение гарантийного срока эксплуатации при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа, ввода в эксплуатацию, пуско-наладочных работ и эксплуатации.

6.2 Гарантия на шкаф не действует в случае монтажа и пуско-наладки оборудования фирмой, не имеющей договора с заводом-изготовителем «На техническое обслуживание и ремонт изделий медицинской техники в гарантийный и послегарантийный период», а также фирмами, не имеющими лицензию на осуществление деятельности по техническому обслуживанию медицинской техники.

6.3 Гарантийный срок эксплуатации шкафа устанавливается 12 месяцев с момента завершения пуско-наладочных работ, но не более 24 месяцев со дня изготовления.

6.4 Гарантийный ремонт шкафа осуществляется ремонтным предприятием, имеющим договор с заводом-изготовителем «На техническое обслуживание и ремонт изделий медицинской техники в гарантийный и послегарантийный период», обслуживающим потребителей по месту их нахождения в области, крае, республики - за счет завода-изготовителя. При невозможности проведения гарантийного ремонта по месту нахождения потребителя, ремонт осуществляется по месту нахождения завода-изготовителя.

6.5 Потребитель теряет право на гарантийный ремонт шкафа, если он в период гарантийного срока вышел из строя в результате неправильной эксплуатации или в случае самостоятельного ремонта, связанного с нарушением гарантийной наклейки.

6.6 Шкаф принимается на гарантийный ремонт в упаковке, обеспечивающей его сохранность при хранении и транспортировке. При получении заводом-

изготовителем шкафа с механическими повреждениями (под механическими повреждениями следует понимать физические внешние повреждения, влекущие за собой: ухудшение товарного вида, неисправность шкафа либо ухудшение его рабочих свойств) гарантийный ремонт не производится, ремонт осуществляется за счет потребителя.

6.7 Изделие зарегистрировано:

Регистрационный № _____ от _____ года.

Срок действия: _____.

Декларация _____, от _____ г., действительна до _____ г.

Декларация о соответствии № _____, от _____, действительна до _____ г.

6.8 Адрес завода-изготовителя: РОССИЯ, 391300, г. Касимов, Рязанская обл., ул. Индустриальная, 3.

7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

7.1. Претензии в адрес завода-изготовителя представляются в случае невозможности ремонта шкафа на ремонтном предприятии, обслуживающем организацию-потребитель.

7.2 Все предъявленные рекламации, должны регистрироваться заводом-изготовителем и содержать сведения о принятых мерах.

7.3 Рекламация, полученная заводом-изготовителем, рассматривается в десятидневный срок. О принятых мерах письменно сообщается потребителю.

7.4 К рекламации следует приложить:

- акт ввода шкафа в эксплуатацию;
- заполненный гарантийный талон;
- акт о наличии неисправности, с приложением дефектной ведомости, составленный обслуживающей организацией;
- заключение комиссии организации-потребителя, на основании акта;
- копия лицензии обслуживающей организации;
- копия счет-фактуры, по которой приобрели изделие.

7.6 Без указанных выше документов завод претензии и рекламации не рассматривает.

7.7 Завод не принимает претензии в случае нарушения условий хранения, нарушений требований руководства по эксплуатации в период монтажа, пуско-наладки, нарушений порядка ввода в эксплуатацию.

7.8 Рекламации на детали и узлы, подвергшиеся ремонту потребителем, заводом не рассматриваются и не удовлетворяются.

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Шкаф ШСвЛ-80-«Касимов» КИУС.941729.003-05 № _____
наименование изделия обозначение зав. номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации

Начальник цеха 387 _____
личная подпись расшифровка подписи дата

Мастер цеха _____

личная подпись расшифровка подписи дата

Представитель ОТК _____

личная подпись расшифровка подписи дата

MP

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Шкаф ШСвЛ-80-«Касимов»	КИУС.941729.003-05	№
наименование изделия	обозначение	зав. номер

упакован АО «ГРПЗ» – филиал «Касимовский приборный завод»
наименование завода-изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

Упаковщик			
должность	личная подпись	расшифровка подписи	дата

10 МАРКИРОВКА

ГОСТ Р 50444-92.

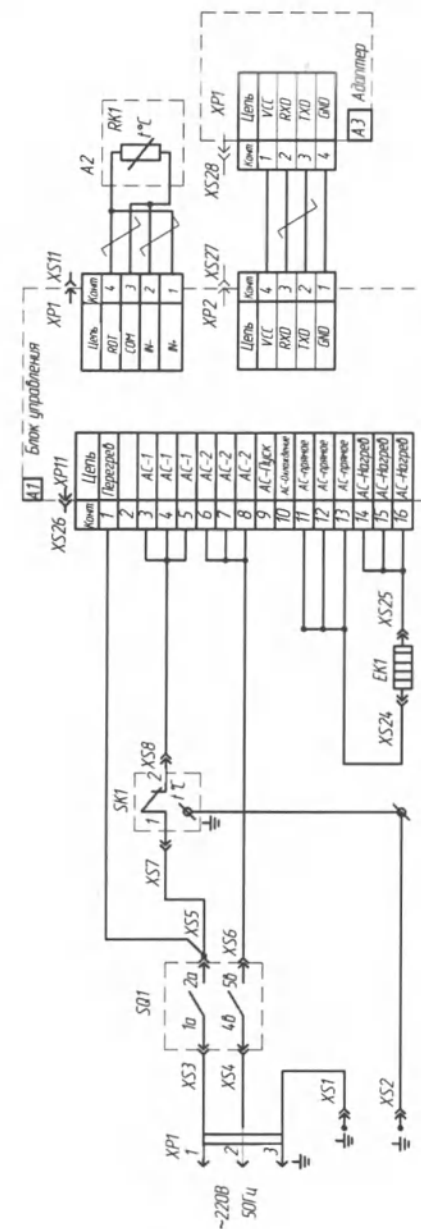
10.2 На каждом шкафе прикреплена табличка, содержащая:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование шкафа;
- порядковый номер, по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год выпуска;
- обозначение настоящих технических условий;
- номинальное напряжение питания;
- частота;
- потребляемая мощность;
- климатическое исполнение.

Приложение А
(справочное)
Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Прим.
A1	Блок управления	1	
EK1	Электронагреватель трубчатый	1	
A2	Датчик температуры	1	
RK1	Термосопротивление 100 Ом	1	
XS11, A1:XP1	Разъем 4-х контактный	1	
SQ1	Выключатель 250V, 15A	1	
XP1	Шнур питания	1	
XS1-XS6, XS12, XS13	Клемма	8	
SK1	Реле температуры 205+235°C	1	
XS6	Разъем 16-и контактный	1	
A3	Адаптер UART-USB	1	Отд. заказ
XS27, A1:XP2; XS28, A3:XP1	Разъем 4-х контактный	2	Отд. заказ

Приложение Б
(справочное)
Схема электрическая принципиальная



Приложение В
(справочное)
Методика аттестации шкафа суховоздушного

1. Аттестацию производить при нормальных климатических условиях, незагруженной камере и следующих параметрах электрической сети: напряжение питания $220\text{В} \pm 10\%$; частота питания 50 Гц.

2. Средства измерений:

Двухканальный цифровой термометр с диапазоном измерения $+50 \dots +200$, точностью 0,1 ОС.

Часы с погрешностью хода не более 60 с/сут.

ПРИМЕЧАНИЕ: Допускается использовать другие измерительные приборы и оборудование, имеющие метрологические характеристики не хуже указанных.

3. Порядок аттестации

3.1. Установить датчики контрольного термометра в центрах полок: один – на уровне верхней полки, второй – на уровне нижней полки;

3.2. Включить прибор.

3.3. Выбрать требуемый режим для аттестации.

3.4. Запустить цикл.

3.5. Через 30 минут, после начала отсчета выдержки измеряется температура в контрольных точках. Измерение температуры проводят каждые 5 минут, в течение 30 минут.

Шкаф считается выдержавшим испытание, если при каждом замере разница между заданным значением температуры и показаниями контрольных термометров, а также между заданным значением температуры и показаниями цифрового табло не превышает предельные значения (таблица 1).

* Шкаф аттестуется в том случае, если он входит в состав аттестованных методик выполнения измерений.

Приложение Г
(обязательное)
Талоны на гарантийный ремонт

ТАЛОН №1

на бесплатный ремонт в течении гарантийного срока
Шкаф суховоздушный лабораторный ШСвЛ-80-«Касимов»

Вариант исполнения КИУС.941729.003-05 № _____ Дата выпуска _____ 20__ г.

Приобретен _____
дата, подпись и штамп торгующей организации

Введен в эксплуатацию _____
дата, подпись

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием _____

Подпись руководителя ремонтного предприятия _____
М. П.

Подпись руководителя учреждения владельца _____
М. П.

Завод – изготовитель:

АО «ГРПЗ» – филиал «Касимовский приборный завод»

РОССИЯ, 391300, г. Касимов, Рязанской обл., ул. Индустриальная, 3

ТАЛОН №2

на бесплатный ремонт в течении гарантийного срока
Шкаф суховоздушный лабораторный ШСвЛ-80-«Касимов»

Вариант исполнения КИУС.941729.003-05 № _____ Дата выпуска _____ 20__ г.

Приобретен _____
дата, подпись и штамп торгующей организации

Введен в эксплуатацию _____
дата, подпись

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием _____

Подпись руководителя ремонтного предприятия _____
М. П.

Подпись руководителя учреждения владельца _____
М. П.

Завод – изготовитель:

АО «ГРПЗ» – филиал «Касимовский приборный завод»

РОССИЯ, 391300, г. Касимов, Рязанской обл., ул. Индустриальная

Производитель:
Акционерное общество «Государственный Рязанский приборный завод»
(АО «ГРПЗ»)

Юридический адрес: 390000, Рязанская область, г. Рязань,
ул. Семинарская, д. 32.

Завод – изготовитель:

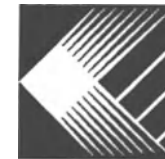
АО «ГРПЗ» - филиал «Касимовский приборный завод»
Место производства: 391300, Рязанская область, г. Касимов,
ул. Индустриальная, д. 3.
Тел./факс (49131) 2-29-21, 2-43-39
www.kaspz.ru, service@kaspz.ru

**ШКАФ СУХОВОЗДУШНЫЙ
ЛАБОРАТОРНЫЙ
ШСЛ-40
по ТУ 9452-005-07505566-98**

КИУС.941729.003-07

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
КИУС.941729.003-07 РЭ**

(Редакция №01)



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Основные технические характеристики	4
1.3 Состав изделия	5
1.4 Устройство и работа	6
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	8
2.1 Эксплуатационные ограничения и меры безопасности	8
2.2 Подготовка изделия к работе	9
2.3 Использование изделия	10
2.4 Рекомендации по загрузке шкафа	13
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	13
3.1 Общие указания	13
3.2 Порядок технического обслуживания	13
3.3 Возможные неисправности и способы их устранения	14
4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	15
5 УТИЛИЗАЦИЯ	15
6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	15
7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	16
8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	17
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ	17
10 МАРКИРОВКА	18
Приложение А. Перечень элементов	19
Приложение Б. Схема электрическая принципиальная	20
Приложение В. Методика аттестации шкафа суховоздушного	21
Приложение Г. Талоны на гарантийный ремонт	22

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем – руководство) удостоверяет гарантированные заводом-изготовителем основные параметры и характеристики шкафа суховоздушного лабораторного ШСвЛ-40 (в дальнейшем – шкаф) и предназначено для обслуживающего персонала.

Техническое обслуживание, гарантийный и текущий ремонт шкафа, осуществляется персоналом специализированных служб, прошедшим соответствующую подготовку и имеющим группу допуска не ниже третьей, при работе на электроустановках до 1000 В.

К работе со шкафом допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Шкаф предназначен для сушки стеклянной и металлической посуды, хирургического инструмента, термостойких шприцев (с отметкой 200 °С), игл к ним и прочих изделий медицинского назначения. Шкаф может быть использован для дезинфекции изделий медицинского назначения.

1.1.2 Шкаф предназначен для применения в лабораториях, лечебно-профилактических, научно-исследовательских и других учреждениях.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ СУШКА ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТЕКСТИЛЯ, ВАТЫ, РЕЗИНЫ.

1.2 Основные технические характеристики

1.2.1 Шкаф предназначен для работы от однофазной сети переменного тока напряжением 220±10% В, частотой 50±1% Гц, имеющей защитное заземление.

1.2.2 Мощность, потребляемая шкафом в режиме разогрева, не более 1,7 кВт.

1.2.3 Масса шкафа - 24,0±2,4 кг

1.2.4 Габаритные размеры шкафа:

высота – 495±30 мм;

глубина – 460±30 мм;

ширина – 706±30 мм.

Внутренние размеры камеры:

высота – 310±30 мм;

глубина – 325±30 мм;

ширина – 472±30 мм.

Полезный объем камеры, не менее 40 л.

1.2.5 Время нагрева загруженного шкафа до температуры +180 °С, не более

1.2.6 Шкаф имеет световую и звуковую индикацию этапов процесса сушки (дезинфекции), а также цифровую индикацию температуры и времени выдержки.

1.2.7 Шкаф обеспечивает, при загруженной камере, автоматическое выполнение режимов, в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1.

Наименование программы	Температура, °С		Время выдержки, мин	
	Номинальное значение	Предельное отклонение в рабочей зоне *	Номинальное значение	Предельное отклонение
Сушка	180	±10	-	-
	85	±5	-	-
Пользовательский	50+99,9	±5	0-998	+5
	100+180	±10		

* Дискретность установки температуры: для диапазона от +50 °С до +100 °С - 0,1 °С, от 100 °С до 180 °С – 1 °С. Дискретность установки температуры – 1 мин.

* *Примечание. Рабочей зоной считается объем, ограниченный нижним положением кассеты и расстоянием 50 мм от остальных поверхностей камеры.*

В шкафу имеется возможность установки времени отложенного старта запуска выбранной программы, а также восьми дополнительных пользовательских режимов работы, с собственными параметрами. Инструкция по установке пользовательских программ размещена на www.kaspr.ru в разделе «Сервис».

1.2.8 Шкаф обеспечивает автоматическую блокировку отсчета времени выдержки, при отклонении температуры от заданного значения, свыше допуска.

1.2.9 Шкаф обеспечивает аварийное отключение от сети питания, при перегреве в камере 190+220 °С.

1.2.10 Безотказная наработка – 4000 час.

1.2.11 Допустимое время непрерывной работы – 16 часов в сутки.

1.2.12 Полный средний срок службы шкафа - 10 лет.

1.2.13 Корректированный уровень звуковой мощности – не более 67 дБа.

1.3 Состав изделия

1.3.1 Состав изделия – в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2.

Наименование	Количество, шт.
Шкаф ШСвЛ-40 КИУС.941729.003-07	1
Кассета КИУС.321546.036	2
Подставка КИУС.301318.030 *	1
Принадлежности	
Ремень крепежный с пружинным замком SVPL2503**	2
Эксплуатационная документация:	
Руководство по эксплуатации	1
Дополнительные кассеты поставляются по отдельному заказу (при необходимости).	
* Поставляется по отдельному заказу (при необходимости).	
** Поставляется по отдельному заказу (при необходимости). Ширина 25 мм, длина 3 м, разрывное усилие 200 кг.	

1.3.2 Кассеты изготовлены из нержавеющей стали, максимальное количество кассет - 4 шт., шаг расположения кассет - 69 ± 10 мм. Размеры кассет (ШхГ, ± 30 мм) 438х325. Масса кассеты - $0,7 \pm 0,2$ кг.

1.3.3 Размеры подставки (ШхВхГ, ± 30 мм) - 562х741х532, масса подставки - 15 ± 2 кг.

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Общий вид шкафов и блока управления, представлен на рисунках 1-2.

1.4.2 Основными узлами шкафа являются: корпус, дверь, блок управления.

Корпус и дверь шкафа выполнены из тонколистовой стали.

1.4.3 Внутри корпуса установлена камера из нержавеющей стали. Корпус двери и пространство между корпусом и камерой заполнены теплоизолятором. На боковых стенках камеры закреплены планки, которые предназначены для расположения на них кассет.

1.4.4 Между защитной панелью и дном камеры расположен электронагреватель.

1.4.5 Работа шкафа происходит следующим образом.

Установить выключатель (поз. 4, рис. 1) в положение "I". На блоке управления загорится индикатор (поз. 8, рис. 2), информационное табло (поз. 10, рис. 3) отображает текущую температуру в камере.

Для выбора режима, нажать на кнопку "P" (поз. 4, рис. 2) и выбрать нужный, путем нажатия на одну из кнопок "Δ", "▽" (поз. 5, 6, рис. 2).

Для запуска выбранного режима, кратковременно (не более 2 сек), нажать на кнопку "ⓘ" (поз. 7, рис. 2). Шкаф перейдет в фазу «НАГРЕВ», начнет мигать индикатор "НАГРЕВ"/"ВЫДЕРЖКА" (поз. 3, рис. 2). Информационное табло индицирует изменение температуры в камере. Происходит нагрев до установленного значения температуры.

При достижении заданной температуры, шкаф переходит в фазу

«ВЫДЕРЖКА». Индикатор "НАГРЕВ"/"ВЫДЕРЖКА" горит непрерывно.

информационное табло попеременно индицирует время выдержки и текущую температуру в камере. Происходит выдержка при заданной температуре, по истечении которой шкаф переходит в фазу «ОХЛАЖДЕНИЕ».

В фазе «ОХЛАЖДЕНИЕ» индикатор продолжает показывать изменение температуры в камере и горит индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ" (поз. 2, рис. 2). Температура в камере падает. При понижении температуры до 75°C гаснет индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ", загорается индикатор "ВЫГРУЗКА" (поз. 1, рис. 2) и звучит прерывистый звуковой сигнал, который выключается через 1 минуту.

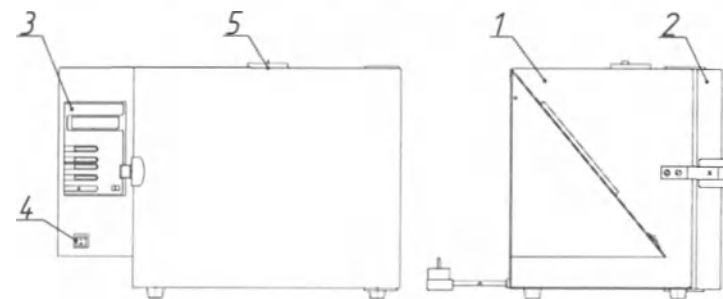


Рисунок 1. Общий вид ШСвЛ-40 КИУС.941729.003-07.

1 - корпус; 2 - дверь; 3 - блок управления; 4 - клавиша включения/выключения сети;

5 - заслонка

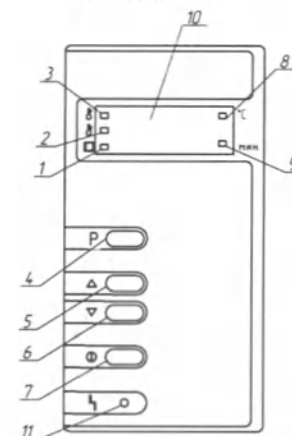


Рисунок 2. Блок управления.

1 - индикатор "ВЫГРУЗКА"; 2 - индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ"; 3 - индикатор "НАГРЕВ"/"ВЫДЕРЖКА"; 4 - кнопка включения состояния выбора режима; 5, 6 - кнопки выбора номера режима; 7 - кнопка "ПУСК"/"СТОП"; 8 - индикатор отображения температуры; 9 - индикатор отображения времени; 10 - информационное табло; 11 - индикатор "АВАРИЯ"

ВНИМАНИЕ!

При нажатии на поле "I" в течение времени менее 2 секунд, блок управления выдает команду "ПУСК" шкафа, при нажатии на поле "O" в течение времени более 3 секунд, блок управления выдает команду "СТОП", отключая рабочий режим шкафа.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ



Предупреждающий символ на оборудовании.
Внимание! Обратитесь к руководству по эксплуатации.

2.1 Эксплуатационные ограничения и меры безопасности

2.1.1 Шкаф предназначен для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемые климатическими условиями в диапазоне температур окружающего воздуха от +10 °C до +35 °C, относительной влажности воздуха не более 80%, при температуре +25 °C и атмосферном давлении 630+800 мм рт. ст.

2.1.2 Источником опасности в шкафу является напряжение питающей электрической сети 220 В, а также нагретые изделия, извлекаемые из камеры при аварийных ситуациях.

2.1.3 Шкаф по способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током относится к изделиям, снабженным вилок с заземляющим контактом. При работе со шкафом необходимо соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок напряжением до 1000 В.

2.1.4 Лица, не ознакомленные с данным руководством, и не прошедшие инструктаж по безопасному обслуживанию шкафа, к работе не допускаются.

2.1.5 При обнаружении во время работы какой-либо неисправности необходимо отключить шкаф от сети и вызвать обслуживающий персонал.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1. ПРОВОДИТЬ РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ШКАФКЕ;
2. ПРОИЗВОДИТЬ ЗАГРУЗКУ, ВЫГРУЗКУ И ЗАДАВАТЬ ДРУГОЙ РЕЖИМ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ШКАФА;

3. ПОМЕЩАТЬ В КАМЕРУ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ МАТЕРИАЛЫ, А ТАКЖЕ ЕМКОСТИ С ЖИДКОСТЬЮ И ДРУГИМИ ВЕЩЕСТВАМИ, СПОСОБНЫЕ К ИНТЕНСИВНОМУ ИСПАРЕНИЮ;

4. ИСПОЛЬЗОВАТЬ ШКАФ В РЕЖИМАХ, НЕ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ.

5. ТАКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ШКАФА, КОТОРОЕ ЗАТРУДНЯЕТ РАБОТУ ОТКЛЮЧАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА, В ТОМ ЧИСЛЕ СЕТЕВОЙ ВИЛКИ.

2.1.6 В случае нарушения правил эксплуатации, установленных в настоящем руководстве, может ухудшаться защита, примененная в данных шкафах.

2.1.7 Шкафы не предназначены для совместного использования с другими медицинскими изделиями и/или принадлежностями.

2.1.8 Шкаф предназначен для использования в базовой электромагнитной обстановке (в местах с электроснабжением непосредственно от распределительной сети низкого напряжения). Уровень электромагнитных помех, создаваемых шкафом во время работы, не влияет на функционирование других изделий и соответствует ГОСТ Р МЭК 61326-1.

При воздействии внешних факторов, таких как: электромагнитные поля, электростатические разряды, повышенная температура и влажность, возможны сбои в работе блока управления. Признаком сбоя, вызванного внешним воздействием, может являться нарушение световой индикации дисплея. При обнаружении сбоя, необходимо выключить прибор, установить причину и устранить воздействие, после чего возможно продолжить эксплуатацию.

2.2 Подготовка изделия к использованию

ВНИМАНИЕ! ПРИ ВВОДЕ ШКАФА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРОВОДЯТСЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ, ИМЕЮЩЕЙ ЛИЦЕНЗИЮ НА ОБСЛУЖИВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ (ПО ОТДЕЛЬНОМУ ДОГОВОРУ).

2.2.1 В случае транспортирования шкафа при отрицательных температурах перед включением его необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 4 часов.

2.2.2 Распаковать шкаф.

2.2.3 Проверить комплектность шкафа.

2.2.4 Установить шкаф на место эксплуатации, в соответствии со следующими рекомендациями и действующими нормативными документами:

- расстояние до отопительной системы или нагревательных приборов, не менее 0,8м.
- свободное пространство вокруг шкафа, не менее 0,4м.
- установка должна обеспечивать беспрепятственный доступ к сетевой вилке.

Примечание. Для перемещения распакованного шкафа используются ремни крепежные SVPL2503, вес изделия необходимо распределять равномерно на оба ремня.

2.2.5 Произвести дезинфекцию наружной поверхности способом, изложенным в п. 2.3.12.

2.2.6 Удалить защитную пленку с направляющих (при ее наличии) установить их в камеру на нужных уровнях и на них поместить кассеты.

2.2.7 Убедиться в том, что напряжение сети питания соответствует указанным в руководстве по эксплуатации.

2.2.8 Подключить шнур питания шкафа к розетке, имеющей защитное заземление.

2.2.9 Провести пробный цикл сушки на режиме 180 °С в течение 60 мин.

2.2.10 Оформить ввод шкафа в эксплуатацию актом произвольной формы. Акт должен быть подписан уполномоченным представителем потребителя, лицом, ответственным за эксплуатацию шкафа, а также представителем, осуществляющим пуско-наладочные работы и ввод в эксплуатацию.

2.3 Использование изделия

ВНИМАНИЕ! ПРИ РАБОТЕ СО ШКАФОМ ОБЯЗАТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗИНОВЫХ ПЕРЧАТОК.

2.3.1 Разместить обрабатываемые изделия на кассетах, в соответствии с разделом 2.4.

Примечание. При работе шкафов, заслонка на верхней стенке корпуса должна быть открыта на протяжении всего цикла.

2.3.2 Установить выключатель (поз. 4, рис. 1) в положение " I ". На блоке управления загорится индикатор (поз. 8, рис. 2), информационное табло (поз. 10, рис. 2) показывает текущую температуру в камере.

2.3.3 В алгоритм работы шкафов, заложена возможность автоматического запуска прерванного (в результате кратковременного пропадания питающего напряжения) цикла. Если после включения произошел автоматический запуск цикла, то для его остановки необходимо нажать на кнопку "⓪" (поз. 7, рис. 2) и удерживать её в течение 3 секунд.

2.3.4 Для выбора режима, необходимо нажать на кнопку "Р" (поз. 4, рис. 2) (на информационном табло попеременно отображаются установленная температура и время выдержки) и выбрать требуемый, путем нажатия на одну из кнопок "Δ" или "∇" (поз. 5, 6, рис. 2). Для выбора доступны два предустановленных заводом-изготовителем режима работы (таблица 1). Запуск цикла осуществляется коротким (не более 2 сек) нажатием кнопки "⓪".

2.3.5 Шкаф запоминает в энергонезависимой памяти последний запущенный режим. Для его повторного запуска можно сразу нажать на кнопку "⓪" (поз. 6, рис. 2), не производя выбор вновь.

2.3.6 В шкафе имеется возможность установки пользовательских режимов работы с собственными параметрами. Инструкция по установке пользовательских режимов:

1. Просмотр всех доступных режимов, включая пользовательские.

Удерживая кнопку «Р», включите шкаф. Как только все сегменты индикатора загорятся, кнопку нужно отпустить. На индикаторе отобразится текущая температура в камере. Блок управления запущен в состоянии просмотра и редактирования

2. Выбор режима и просмотр его параметров.

Нажмите кнопку «Р» — раздается кратковременный звуковой сигнал и блок управления переходит в состояние выбора режима. На индикаторе попеременно отображается температура и время выдержки последнего запущенного пользователем режима. Кнопками «Δ» и «∇» переходим к режиму с нулевыми параметрами (на индикаторе попеременно отображаются температура «0.0» и время – «000») или к режиму, параметры которого необходимо изменить.

Примечание. Первые 2 предустановленных режима недоступны для изменения. Если не удастся перейти к нужному режиму, значит какой-то из них был запущен на отработку. Необходимо остановить выполнение запущенного режима, для чего нужно нажать и удерживать не менее 3-х секунд кнопку «⓪».

3. Изменение выбранного режима

Для изменения параметров выбранного режима, необходимо удерживать нажатой кнопку «Р» в течении 3-х секунд — блок управления перейдет в состояние редактирования выбранного режима.

Примечание. Если не удастся войти в режим редактирования значит: вы пытаетесь редактировать режим с заводскими установками (выберете другой), или какой-то режим был запущен на отработку (остановите его выполнение).

4. Установка температуры

После перехода в состояние редактирования режима начнет мигать индикатор температуры (поз. 8, рис. 2). Нажатием на кнопки «Δ» и «∇» установите нужное значение температуры.

5. Установка времени выдержки

После установки требуемой температуры, для перехода к заданию времени выдержки, необходимо удерживать нажатой кнопку «Р» в течении 3-х секунд. Начнет мигать индикатор времени (поз. 9, рис. 2). Нажатием на кнопки «Δ» и «∇» установите нужное значение времени выдержки.

6. Сохранение внесенных изменений.

Для сохранения введенных параметров режима, в энергонезависимой памяти, необходимо нажать кнопку «⓪». Раздается кратковременный звуковой сигнал, а на индикаторе будут попеременно отображаться температура и время выдержки созданного или отредактированного режима, и он будет сохранен. Повторное нажатие на кнопку «⓪» приведет к запуску режима на отработку.

В результате выполнения п.п. 1-5 добавится новый режим, который, в дальнейшем, может быть запущен при обычном включении шкафа. Для добавления следующего режима повторите пункты 2-5.

7. Удаление режима

Для удаления режима из списка доступных в обычном режиме, необходимо, повторяя действия пп. 1, 2, 3, 5, 6, задать нулевые значения времени выдержки, для требуемых режимов (кроме предустановленных).

2.3.7 При запуске режима, шкаф переходит в фазу «НАГРЕВ». Информационное табло индицирует изменение температуры в камере. Происходит нагрев до установленного значения температуры.

При необходимости, запущенный режим можно остановить, удержанием, в течение 3 секунд, нажатой кнопкой "⓪". Остановку можно выполнить на любом этапе цикла.

Для входа в режим задачи отложенного старта необходимо удерживать нажатой кнопку "⓪" в течение 3 секунд. Изменение времени отложенного старта осуществляется нажатием на кнопки "Δ" и "▽", при этом индикаторы температуры и времени мигают одновременно. Время указывается в минутах. Короткое нажатие кнопки "⓪" запускает режим отложенного старта с выбранным временем. Выход из режима задания отложенного старта, осуществляется коротким нажатием на кнопку "P". В режиме отложенного старта непрерывно горят индикаторы температуры и времени, производится обратный отсчет заданного времени, по истечении которого осуществляется запуск выбранного режима. Досрочный выход из режима отложенного старта осуществляется долгим нажатием (более 3 секунд) кнопки "P".

2.3.8 При достижении заданной температуры, шкаф переходит в фазу «ВЫДЕРЖКА». Включается светодиодный индикатор " ВЫДЕРЖКА " (поз. 3, рис. 2), информационное табло попеременно индицирует время выдержки и текущую температуру в камере. Происходит выдержка при заданной температуре, по истечении которой шкаф переходит в фазу «ОХЛАЖДЕНИЕ».

ВНИМАНИЕ! В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ВО ВРЕМЯ ЭТАПА ВЫДЕРЖКИ В КАМЕРЕ ПРОИСХОДИТ ПОНИЖЕНИЕ ИЛИ ПОВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ОТ ЗАДАННОЙ НА 6 °С (В РЕЗУЛЬТАТЕ ОТКРЫТИЯ ДВЕРИ И Т.П.), ШКАФ ИЗДАЕТ ПРЕРЫВИСТЫЙ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ, С ТОЙ ЖЕ ПЕРИОДИЧНОСТЬЮ МИГАЕТ ПОКАЗАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ПРОИСХОДИТ СБРОС ВРЕМЕНИ ВЫДЕРЖКИ. НЕОБХОДИМО ВЫКЛЮЧИТЬ ШКАФ, УСТРАНИТЬ ПРИЧИНУ ЭТОГО ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЫПОЛНИТЬ ПОВТОРНЫЙ ЗАПУСК ПРОГРАММЫ.

ВНИМАНИЕ! ПРИ АВАРИЙНОМ РОСТЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ДО 205...235 °С, СРАБОТАЕТ РЕЛЕ ТЕМПЕРАТУРЫ, И ПРОИЗОЙДЕТ АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ЧАСТИ ШКАФА С ОДНОВРЕМЕННЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ ИНДИКАТОРА "АВАРИЯ". НЕОБХОДИМО ВЫКЛЮЧИТЬ ШКАФ И УСТРАНИТЬ ПРИЧИНУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИИ.

2.3.9 В фазе «ОХЛАЖДЕНИЕ» индикатор продолжает показывать изменение температуры в камере и горит индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ" (поз. 2, рис. 2). Температура в камере падает.

2.3.10 При понижении температуры до 75 °С гаснет индикатор "ОХЛАЖДЕНИЕ", загорается индикатор "ВЫГРУЗКА" (поз. 1, рис. 2) и звучит прерывистый звуковой сигнал (в течении 1 минуты), после чего можно открыть дверь

2.3.11 По окончании работы установить сетевой выключатель в положение "О" (поз. 4, рис. 1).

2.3.12 Шкаф необходимо содержать в чистоте. Каждые 200 ч работы, поверхности необходимо обрабатывать 3 %-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5%-ного моющего средства или 1 %-ным раствором хлорамина, согласно действующим методическими указаниям по применению средств, разрешенных в Российской Федерации для дезинфекции поверхностей приборов.

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ДЕЗИНФЕКЦИИ ШКАФ ОТКЛЮЧИТЬ ОТ СЕТИ. ОЧИСТКУ И ДЕЗИНФЕКЦИЮ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВОДИТЬ МЕТОДАМИ, ИСКЛЮЧАЮЩИМИ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОПАДАНИЯ ИСПОЛЗУЕМЫХ ПРИ ЭТОМ ВЕЩЕСТВ НА БЛОКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.

2.4 Рекомендации по загрузке шкафа

Примечание. Загрузка шкафа в большой степени влияет на основные технические характеристики. При превышении загрузки, может увеличиваться время нагрева, средний расход электроэнергии, а также ухудшаться равномерность распределения температуры по объему камеры.

2.4.1 При загрузке изделий в камеру, следует размещать их не ближе 50 мм к стенкам камеры в таком количестве, которое допускает свободную подачу воздуха к каждому из них.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание и ремонт шкафа должен производить специалист, имеющий диплом о высшем или среднем техническом образовании, имеющий достаточную квалификацию, прошедший стажировку на заводе-изготовителе.

3.1.2 При техническом обслуживании, шкаф должен быть отключен от сети (кроме п.п. 3.2.1, 3.2.4)

3.2 Порядок технического обслуживания

3.2.1 В процессе эксплуатации, каждые 3-4 месяца, следует проводить контроль автоматического поддержания температуры, для чего необходимо поместить в центре камеры шкафа датчик образцового измерителя температуры (с пределом измерения 0-200 °С и точностью не ниже ± 1 °С) и проверить соответствие показаний образцового измерителя температуры с показаниями индикатора температуры шкафа.

3.2.2 В ходе эксплуатации (через каждые 1000 часов работы) шкафа, необходимо проводить техническое обслуживание следующих комплектующих:

– электронагреватели трубчатые: удалять загрязнения с изоляционных втулок и контактных стержней; следить за креплением и устранять ослабление, при необходимости.

3.2.3 При проведении работ по техническому обслуживанию, необходимо проверить правильность размещения и подключения шкафа, согласно пункта 2.2.4.

3.2.4 После ремонта и, при необходимости, после технического обслуживания произвести проверку шкафа на функционирование, согласно пункта 3.2.1.

3.3 Возможные неисправности и способы их устранения

3.3.1 Перечень наиболее возможных неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 3. Инструкция по ремонту – см. www.kaspz.ru

Таблица 3.

Наименование неисправностей	Возможная причина	Способ устранения
1	2	3
1. При нажатии поля "①" не происходит нагрев камеры.	Неисправен силовой ключ	Заменить силовой ключ.*
	Выход из строя электронагревателя.	Заменить электронагреватель.*
2. При нажатии поля "ПУСК" происходит нагрев, горит запятая в младшем разряде индикатора температуры, а индикатор показывает температуру 300 °С.	Обрыв в цепи датчика температуры.	Устранить обрыв в цепи.*
3. Показания индикатора температуры не соответствует истинному значению температуры.	Неисправен датчик температуры.	Заменить датчик температуры.*
4. На информационном табло высвечивается "Er1- Er9".	Выход из строя платы управления, платы индикации, или датчика температуры.	Обратиться в ремонтное предприятие, обслуживающее организацию потребителя или на завод-изготовитель.
5. Горит индикатор «АВАРИЯ».	Сработало термореле, неисправно термореле, неисправен датчик температуры и др.	Обратиться в ремонтное предприятие, обслуживающее организацию потребителя или на завод-изготовитель.

* Работы проводятся представителями ремонтного предприятия.

ВНИМАНИЕ! ПРИ СКАЧКАХ НАПРЯЖЕНИЯ В СЕТИ ПИТАНИЯ БОЛЕЕ $\pm 10\%$ ОТ НОМИНАЛЬНОГО ВОЗМОЖНЫ СБОИ В РАБОТЕ ШКАФА.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Транспортирование и хранение шкафа должно производиться с учетом манипуляционных знаков на упаковке оборудования, содержащих информацию по обращению с грузом.

4.2 Шкафы транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

4.3 Условия транспортирования шкафа, в части воздействия климатических факторов: температура от минус 50 °С до + 50 °С; значение относительной влажности воздуха – 75 % при 15 °С, верхнее значение – 100 % при 25 °С.

4.4 Упакованный шкаф должен храниться в помещении, при температуре от минус 50°С до +40°С, среднегодовое значение относительной влажности воздуха - 75 % при 15 °С, верхнее значение – 98 % при 25 °С. Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

4.5 Шкаф упакован в ящик из гофрированного картона и зафиксирован от перемещения элементами из пенополистирола или гофрированного картона.

5 УТИЛИЗАЦИЯ

5.1 Перед утилизацией шкафа необходимо провести дезинфекцию поверхностей способом, изложенным в п. 2.3.12.

5.2 Утилизировать как электрическое и электронное оборудование.

6 ГАРАНТИИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Завод-изготовитель гарантирует нормальную работу шкафа в течение гарантийного срока эксплуатации при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа, ввода в эксплуатацию, пуско-наладочных работ и эксплуатации.

6.2 Гарантия на шкаф не действует в случае монтажа и пуско-наладки оборудования фирмой, не имеющей договора с заводом-изготовителем «На техническое обслуживание и ремонт изделий медицинской техники в гарантийный и послегарантийный период», а также фирмами, не имеющими лицензию на осуществление деятельности по техническому обслуживанию медицинской техники.

6.3 Гарантийный срок эксплуатации шкафа устанавливается 12 месяцев с момента завершения пуско-наладочных работ, но не более 24 месяцев со дня изготовления.

6.4 Гарантийный ремонт шкафа осуществляется ремонтным предприятием, имеющим договор с заводом-изготовителем «На техническое обслуживание и ремонт

изделий медицинской техники в гарантийный и послегарантийный период», обслуживающим потребителей по месту их нахождения в области, крае, республики - за счет завода-изготовителя. При невозможности проведения гарантийного ремонта по месту нахождения потребителя, ремонт осуществляется по месту нахождения завода-изготовителя.

6.5 Потребитель теряет право на гарантийный ремонт шкафа, если он в период гарантийного срока вышел из строя в результате неправильной эксплуатации или в случае самостоятельного ремонта, связанного с нарушением гарантийной наклейки.

6.6 Шкаф принимается на гарантийный ремонт в упаковке, обеспечивающей его сохранность при хранении и транспортировке. При получении заводом-изготовителем шкафа с механическими повреждениями (под механическими повреждениями следует понимать физические внешние повреждения, влекущие за собой: ухудшение товарного вида, неисправность шкафа либо ухудшение его рабочих свойств) гарантийный ремонт не производится, ремонт осуществляется за счет потребителя.

6.7 Изделие зарегистрировано:

Регистрационный № _____ от _____ года.

Срок действия: _____.

Декларация _____, от _____ г., действительна до _____ г.

Декларация о соответствии № _____, от _____, действительна до _____ г.

6.8 Адрес завода-изготовителя: РОССИЯ, 391300, г. Касимов, Рязанская обл., ул. Индустриальная, 3.

7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

7.1. Претензии в адрес завода-изготовителя представляются в случае невозможности ремонта шкафа на ремонтном предприятии, обслуживающем организацию-потребитель.

7.2 Все предъявленные рекламации, должны регистрироваться заводом-изготовителем и содержать сведения о принятых мерах.

7.3 Рекламация, полученная заводом-изготовителем, рассматривается в десятидневный срок. О принятых мерах письменно сообщается потребителю.

7.4 К рекламации следует приложить:

– акт ввода шкафа в эксплуатацию;

– заполненный гарантийный талон;

– акт о наличии неисправности, с приложением дефектной ведомости, составленный обслуживающей организацией;

– заключение комиссии организации-потребителя, на основании акта;

– копия счет-фактуры, по которой приобрели изделие.

7.6 Без указанных выше документов завод претензии и рекламации не рассматривает.

7.7 Завод не принимает претензии в случае нарушения условий хранения, нарушений требований руководства по эксплуатации в период монтажа, пусконаладки, нарушений порядка ввода в эксплуатацию.

7.8 Рекламации на детали и узлы, подвергшиеся ремонту потребителем, заводом не рассматриваются и не удовлетворяются.

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Шкаф ШСвЛ-40

наименование изделия

КИУС.941729.003-07

обозначение

№ _____

зав. номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации

Начальник цеха 387 _____

личная подпись

расшифровка подписи

_____ дата

Мастер цеха _____

личная подпись

расшифровка подписи

_____ дата

Представитель ОТК _____

личная подпись

расшифровка подписи

_____ дата

МП

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Шкаф ШСвЛ-40

наименование изделия

КИУС.941729.003-07

обозначение

№ _____

зав. номер

упакован АО «ГРПЗ» – филиал «Касимовский приборный завод»

наименование завода-изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

Упаковщик

должность

личная подпись

расшифровка подписи

_____ дата

10 МАРКИРОВКА

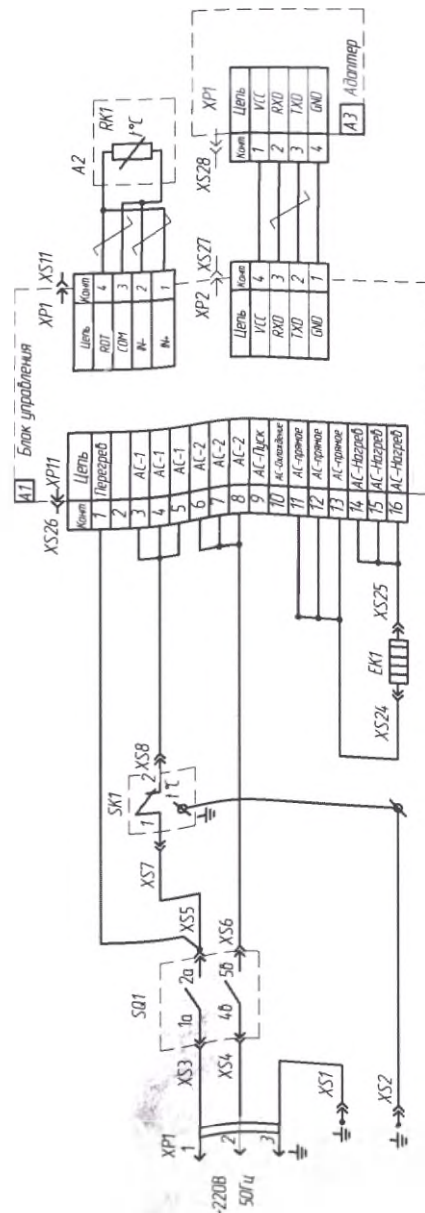
10.1 Маркировка шкафов производится в соответствии с ГОСТ Р 50444-92.

10.2 На каждом шкафе прикреплена табличка, содержащая:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование шкафа;
- порядковый номер, по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год выпуска;
- обозначение настоящих технических условий;
- номинальное напряжение питания;
- частота;
- потребляемая мощность;
- климатическое исполнение.

Приложение А (справочное) Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Прим.
A1	Блок управления	1	
EK1	Электронагреватель трубчатый	1	
A2	Датчик температуры	1	
RK1	Термосопротивление 100 Ом	1	
XS11, A1:XP1	Разъем 4-х контактный	1	
SQ1	Выключатель 250V, 15A	1	
XP1	Шнур питания	1	
XS1-XS6, XS12, XS13	Клемма	8	
SK1	Реле температуры 205+235°C	1	
XS6	Разъем 16-и контактный	1	
A3	Адаптер UART-USB	1	Отд. заказ
XS27, A1:XP2; XS28, A3:XP1	Разъем 4-х контактный	2	Отд. заказ



1. Аттестацию производить при нормальных климатических условиях, незагруженной камере и следующих параметрах электрической сети: напряжение питания $220В \pm 10\%$; частота питания 50 Гц.

2. Средства измерений:

Двухканальный цифровой термометр с диапазоном измерения $+50...+200$, точностью 0,1 °С.

Часы с погрешностью хода не более 60 с/сут.

ПРИМЕЧАНИЕ: Допускается использовать другие измерительные приборы и оборудование, имеющие метрологические характеристики не хуже указанных.

3. Порядок аттестации

3.1. Установить датчики контрольного термометра в центрах полок: один – на уровне верхней полки, второй – на уровне нижней полки;

3.2. Включить прибор.

3.3. Выбрать требуемый режим для аттестации.

3.4. Запустить цикл.

3.5. Через 30 минут, после начала отсчета выдержки измеряется температура в контрольных точках. Измерение температуры проводят каждые 5 минут, в течение 30 минут.

Шкаф считается выдержавшим испытание, если при каждом замере разница между заданным значением температуры и показаниями контрольных термометров, а также между заданным значением температуры и показаниями цифрового табло не превышает предельные значения (таблица 1).

* Шкаф аттестуется в том случае, если он входит в состав аттестованных методик выполнения измерений.

Приложение Г
(обязательное)
Талоны на гарантийный ремонт

ТАЛОН №1

на бесплатный ремонт в течении гарантийного срока
Шкаф суховоздушный лабораторный ШСвЛ-40

Вариант
исполнения КИУС.941729.003-07 № _____ Дата выпуска _____ 20__ г.

Приобретен _____
дата, подпись и штамп торгующей организации

Введен в эксплуатацию _____
дата, подпись

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием _____

Подпись руководителя ремонтного предприятия _____
М. П.

Подпись руководителя учреждения владельца _____
М. П.

Завод – изготовитель:
АО «ГРПЗ» – филиал «Касимовский приборный завод»
РОССИЯ, 391300, г. Касимов, Рязанской обл., ул. Индустриальная, 3

ТАЛОН №2

на бесплатный ремонт в течении гарантийного срока
Шкаф суховоздушный лабораторный ШСвЛ-40

Вариант
исполнения КИУС.941729.003-07 № _____ Дата выпуска _____ 20__ г.

Приобретен _____
дата, подпись и штамп торгующей организации

Введен в эксплуатацию _____
дата, подпись

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием _____

Подпись руководителя ремонтного предприятия _____
М. П.

Подпись руководителя учреждения владельца _____
М. П.

Завод – изготовитель:
АО «ГРПЗ» – филиал «Касимовский приборный завод»
РОССИЯ, 391300, г. Касимов, Рязанской обл., ул. Индустриальная