

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Мед-сервис»

Е.М. Додин

11 октября 2021 года



Парафинонагреватели «КАСКАД» по ТУ 9452-001-39915307-2011

«КАСКАД-7» - (бак вместимостью 7 дм³ (л))

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

(в редакции от октября 2021 года)



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

- 1.1 Назначение
- 1.2 Показания для применения
- 1.3 Противопоказания для применения
- 1.4 Возможные побочные действия
- 1.5 Технические характеристики
- 1.6 Комплектация
- 1.7 Устройство и работа парафинонагревателя
- 1.8 Маркировка
- 1.9 Упаковка

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

- 2.1 Общие правила техники безопасности
- 2.2 Подготовка к работе
- 2.3 Порядок работы
- 2.4 Возможные неисправности и рекомендации по действиям при их возникновении

- 2.5 Парафино- и озокеритолечение
 - 2.5.1 Основные определения
 - 2.5.2 Лечебный эффект
 - 2.5.3 Техника нагрева и дезинфекции
 - 2.5.4 Основные методики наложения парафина

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

- 3.1 Содержание и обслуживание
- 3.2 Меры безопасности
- 3.3 Охрана окружающей среды

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

6 ДЕЗИНФЕКЦИЯ И УТИЛИЗАЦИЯ

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

8 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Руководство по эксплуатации содержит сведения об устройстве, принципе действия, технических характеристиках парафинонагревателя «КАСКАД-7» (далее - парафинонагреватель) и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации.

К работе с парафинонагревателем допускаются лица, изучившие Руководство по эксплуатации, и прошедшие местный инструктаж по технике безопасности труда по работе с электронагревательными приборами.

1 ОПИСАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

1.1 Назначение

Парафинонагреватель предназначен для нагрева и расплавления парафина, озокерита или их смеси, а также нагрева лечебной грязи, при проведении лечебных процедур.

Область применения - для оборудования медицинских лечебно-профилактических учреждений

1.2 Показания для применения

Изделие показано для нагрева и расплавления парафина, озокерита или их смеси, а также нагрева лечебной грязи, при проведении лечебных процедур.

1.3 Противопоказания для применения

Противопоказаниями являются: острые воспалительные процессы, доброкачественные и злокачественные новообразования, заболевания крови, кроветворных органов, кровотечения и склонность к ним, туберкулез любой локализации, недостаточность кровообращения II и III стадии, гипертоническая болезнь II Б и III стадии, выраженные формы атеросклероза, эндокринные заболевания и болезни обмена веществ (ожирение III и IV степени, тяжелые формы тиреотоксикоза, микседемы, сахарного диабета и др.), заболевания почек и мочевыводящих путей; все сроки беременности; психические заболевания, в т.ч. прогрессивный паралич и наркомания; тяжелые формы неврозов, генуинная эпилепсия, цирроз печени, все формы желтух в острой стадии; полиартрит с прогрессирующим течением, с тяжелыми деформациями, анкилозами; остеомиелит при наличии крупного секвестра или крупного инородного металлического тела в остеомиелитическом очаге.

1.4 Возможные побочные действия

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данного руководства – побочные действия отсутствуют.

1.5 Технические характеристики

Наименование параметра	Величина
Номинальное напряжение питающей сети, В	230±10% (однофазная)
Частота переменного тока питающей сети, Гц	50
Потребляемая мощность, ВА, не более	670
Длина сетевого шнура с заземляющим контактом, м	1,5±0,1
Масса, кг, не более	4
Автоматически поддерживаемая температура нагрева, °С	от 30 до 90
Максимальное время нагрева до 80 °С, мин	90
Допустимая погрешность температуры нагреваемого продукта, °С	±5
Ёмкость бака (номинальная), дм³ (л)	7
Габаритные размеры, мм	(300x330x350)±5
Средний срок службы нагревателя, лет	5

Не указанные погрешности ±10%

Условия эксплуатации:

температура от +10°С до +35°С; относительная влажность от 10% до 80%.

Нагреватель работоспособен при отклонении от горизонтального положения не более 5° в любую сторону.

Цвет наружной поверхности нагревателя – белый.

Нагреватель имеет гладкую однородную и одноцветную наружную поверхность корпуса, без заусенцев, трещин, пятен, загрязнений, царапин, вмятин и сколов.

Внутренняя поверхность бака нагревателя чистая и сухая.

Органы управления нагревателя (сеть, положение ручки терморегулятора) промаркированы, знаки и символы чёткие. Изделия оснащены индикацией включённого состояния.

Степень защиты электрооборудования нагревателя должна быть не ниже IP31.

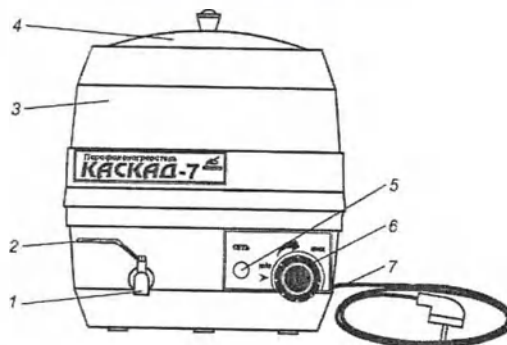
Нагреватель по степени защиты от поражения электрическим током относится к классу I.

1.6 Комплектация

Парафинонагреватель «КАСКАД-7» 1 шт.

Руководство по эксплуатации 1 экз.

1.7 Устройство и работа парафинонагревателя



1 - кран, 2 - ручка крана в положении «Закрыто», 3 - наружный корпус, 4 - крышка, 5 - лампа индикации «Сеть», 6 - ручка терморегулятора, 7 - сетевой шнур.

Рисунок 1. Устройство парафинонагревателя

Парафинонагреватель «КАСКАД-7» (рис. 1) состоит из алюминиевого бака. К наружной поверхности бака плотно прилегают плоские электронагреватели на основе термоупорного миканита. Наружный корпус изготовлен из термостойкого высокопрочного пластика АБС. Слив парафина/озокерита из бака производится с помощью крана из латуни. Автоматическое поддержание температуры обеспечивается датчиком-реле температуры. Установка требуемого режима (температуры рабочей смеси) осуществляется с помощью ручки терморегулятора. Терморегулятор обеспечивает плавную регулировку температуры от 30 до 90°C. Бак парафинонагревателя закрывается крышкой.

1.8 Маркировка

На нагреватель нанесена маркировка, включающая в себя следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак, адрес;
- надпись «Сделано в России» или код страны «RU»;
- наименование исполнения;
- год изготовления;
- заводской номер;
- напряжение и частота питающей сети;
- потребляемая мощность;
- номер технических условий;
- код IP31 – степень защиты, обеспечиваемая корпусом изделия от проникновения твердых предметов и от проникновения воды, по ГОСТ 14254;
- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка нанесена на этикетку типографским способом и прикреплена к корпусу нагревателя.

Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков: «Хрупкое. Осторожно», «Верх», «Беречь от влаги» и символ «Не утилизировать совместно с бытовыми отходами».

Таблица расшифровки применяемых знаков и символов

IP31	степень защиты, обеспечиваемая корпусом изделия от проникновения твердых предметов и от проникновения воды, по ГОСТ 14254		Беречь от влаги
	Верх		Хрупкое. Осторожно
	Не утилизировать совместно с бытовыми отходами		Обратитесь к документации

1.9 Упаковка

Крышка нагревателя упакована в бумагу оберточную и уложена в коробку к нагревателю, нагреватели упакованы в коробку из картона гофрированного с обрешеткой из брусков. Руководство по эксплуатации должно быть упаковано в пакет из пленки полиэтиленовой и уложено в коробку к нагревателю.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

2.1 Общие правила техники безопасности

При подсоединении и отсоединении сетевого шнура терморегулятор должен быть в отключенном состоянии.

ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление.

Соединители и изоляционный материал, на который устанавливают компоненты, должны иметь класс воспламеняемости V-2 в соответствии с IEC 60695-11-10.

НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ парафинонагреватель без парафина/озокерита.

ЗАПРЕЩЕНО переносить или передвигать парафинонагреватель, заполненный парафином/озокеритом.

ОСТОРОЖНО! Крышка парафинонагревателя может нагреваться! Возможность



ожогов.

Не пытайтесь слить парафин/озокерит до его полного расплавления во всем объеме бака.

НЕ СЛИВАЙТЕ парафин/озокерит через край бака.

ЗАПРЕЩЕНО добавлять в смеси лечебную грязь при проведении процедур во избежание досрочной коррозии бака.

ЗАПРЕЩЕНО намачивать салфетки и кисти непосредственно в баке. Пользуйтесь термостойкими кюветами.

При работе с парафином/озокеритом необходимо применять индивидуальные средства защиты в соответствии с правилами, действующими в лечебно-профилактическом учреждении. Медицинский персонал обязан работать в перчатках.

При работе с расплавленным парафином/озокеритом следует соблюдать необходимые меры предосторожности, так как попадание расплавленного парафина озокерита на кожные покровы может вызвать ожог.

2.2 Подготовка к работе

Парафинонагреватель для работы освободите от транспортной упаковки и поместите на ровную устойчивую поверхность. Внешним осмотром убедитесь в целостности корпуса и сетевого шнура. Для перемещения прибора на постоянное место удерживайте парафинонагреватель за нижнюю часть корпуса. В случае транспортирования и хранения изделия в условиях отрицательных температур необходимо перед включением выдержать прибор в течение 24 часов при комнатной температуре с целью просушки.

Прибор необходимо устанавливать в хорошо вентилируемом помещении, расстояние от окружающих предметов и стен не менее 30 см.

Перед первым применением продезинфицировать внутренний бак 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

2.3 Порядок работы

- 1) Убедитесь, что ручка крана находится в закрытом положении.
- 2) Снимите крышку, поместите в бак парафинонагревателя парафин*, озокерит или их смесь в количестве не менее 3/4 от общего объема бака. Для ускорения нагрева и равномерного распределения, желательно загружать парафин/озокерит небольшими кусками (не более 100х100х100 мм).
- 3) Закройте бак крышкой.
- 4) Подключите парафинонагреватель к сети. При этом загорится лампа индикации “Сеть”, расположенная на корпусе парафинонагревателя.
- 5) Установите требуемую температуру нагрева ручкой терморегулятора, расположенной на передней панели парафинонагревателя. Для ускорения нагрева можно установить терморегулятор на максимальную температуру (90°C). Кроме того, ускорить нагрев можно периодическим перемешиванием нагреваемого материала деревянной лопаткой.
- 6) Через 60-90 минут (в зависимости от количества нагреваемого материала) установится режим, соответствующий выбранной температуре. Парафинонагреватель при этом автоматически отключится. Следует отметить, что и после автоматического отключения парафинонагревателя, смесь некоторое время нагревается по инерции, что приводит к перебегу на 5-8°C. Когда смесь остынет до установленной терморегулятором температуры, парафинонагреватель автоматически включится. При остывании также происходит кратковременный перебег на 5-8°C ниже установленной температуры.
- 7) Для дезинфекции парафина/озокерита установите ручку терморегулятора на максимальную температуру (90°C). Рабочая смесь должна расплавиться, разогреться до максимальной температуры. Для достаточной дезинфекции, парафинонагреватель должен оставаться в установившемся режиме не менее 40-60 минут.
- 8) Слив парафина/озокерита производится только через кран. Слив через край приведет к поломке парафинонагревателя.
- 9) Управление краном осуществляется с помощью ручки, имеющей два положения “Открыто”(параллельно крану) - “Закрыто”(под углом 90 градусов к крану), обозначенные соответствующими надписями на ручке.
- 10) До полного расплавления парафина/озокерита во всем объеме бака, ручка должна находиться в положении “Закрыто”.
- 11) Для слива парафина/озокерит в кювету плавно поверните ручку крана против часовой стрелки.
- 12) После слива верните ручку крана в положение “Закрыто” плавным поворотом по часовой стрелке.
- 13) После окончания работы отключите терморегулятор поворотом ручки против часовой стрелки до совпадения стрелки - указателя со значением 0 и отсоедините сетевой шнур от розетки.
- 14) В случае, если после слива парафина/озокерита, на дне бака наблюдается остаток вещества, после его остывания, остаток удалить деревянной лопаткой.

* рекомендуется пользоваться высокоочищенным медицинским парафином

2.4 Возможные неисправности и рекомендации по действиям при их возникновении

№ пп	Описание неисправности	Причина неисправности	Метод устранения неисправности
1	Парафин не сливается через кран	Применение засоренного парафина	Не применять «грязный» парафин

2	При включении прибора в сеть нагрев бака не производится	Если напряжение в сети в пределах нормы, обращайтесь в сервисную службу. Телефон для консультации (343) 300-00-22
---	--	---

2.5 Парафино- и озокеритолечение

2.5.1 Основные определения

Парафин - смесь высокомолекулярных углеводородов, получаемая при перегонке нефти. Представляет собой белую массу крупнокристаллической структуры. Температура плавления: 45-52°C, температура кипения 350°C. Парафин получил широкое применение в лечебной практике, благодаря своим физическим особенностям весьма малой теплопроводности, большой теплоемкости, скрытой теплоте плавления, равной 35 кал, а также компрессионному действию.

Озокерит (горный воск) сложное вещество, состоящее в основном из твердых углеводородов (церезина, парафина), минеральных масел и смол. Озокериты с большой примесью смол имеют черный цвет. Для лечебных целей применяют «Медицинский озокерит», или озокерит-стандарт, из которого полностью удалена вода, щелочи и кислоты. Температура плавления озокерита 62-68°C. Лечебное действие озокерита основано на его физических и химических особенностях. Он обладает большой теплоемкостью и весьма малой теплопроводностью. Немалое значение имеют и химические вещества, содержащиеся в озокерите.

2.5.2 Лечебный эффект

Лечебный эффект при местном применении парафина заключается в его рассасывающем, болеутоляющем и антиспастическом действии. Особенно благоприятное действие оказывает парафин на кожу. Под влиянием парафинолечения улучшается крово- и лимфообращение, повышается тканевый обмен. Улучшение питания и трофики кожи ведет к тому, что она становится эластичной и нежной.

Лечебный эффект при лечении озокеритом во многом сходен с результатами лечения парафином, но выражен более резко. Под влиянием нагретого озокерита медленно, но прогрессивно увеличивается расширение капиллярной сети кожи, раскрываются запасные капилляры, усиливается крово- и лимфообращение и устраняются застойные явления.

2.5.3 Техника нагрева и дезинфекции

Парафин следует нагревать до температуры 96-100°C. Дезинфекция парафина производится при температуре от 100 до 108°C в течение 20 минут или при температуре от 85-90°C в течение 40 минут. После употребления парафин следует промыть под сильной струей воды и тщательно просушить.

Парафин для лечения можно использовать повторно при условии его дезинфекции (нагревание при 85-90°C в течение 40 минут). Для восстановления пластических свойств использованного парафина к нему следует добавить не менее 15% свежего.

Озокерит нагревают до температуры 96-100°C. Дезинфекция озокерита производится при температуре от 100 до 108°C в течение получаса или при температуре 85-90°C в течение 60 минут. При повторном применении уже использованного озокерита его дезинфицируют и добавляют 15% не бывшего в употреблении озокерита.

Процедуру добавления свежего парафина/озокерита к бывшему в употреблении можно повторять не более 3-4 раз.

2.5.4 Основные методики наложения парафина

Кюветно-аппликационная методика. Расплавленный парафин разливают в кюветы (глубина 5 см), выложенные медицинской клеенкой, выступающей за ее края на 5 см (размеры кюветы должны соответствовать площади наложения парафина). Толщина слоя парафина в кювете должна быть 1 - 2 см. Застывший, но еще мягкий парафин вынимают

из кюветы вместе с клеенкой и накладывают на участок тела, подлежащий воздействию, а затем все покрывают одеялом или специально сделанным для этой цели ватником.

Методика насаивания. Расплавленный парафин сливают в кювету и дают остыть до 55-65°C. Расплавленный парафин температуры 55 - 65°C наносят на соответствующую поверхность кожи плоской малярной кистью слоем 1-2 см. Затем участок тела, подвергающийся воздействию парафином, покрывают компрессной клеенкой или вощеной бумагой и укутывают одеялом или специальными ватниками. Температура такой аппликации около 50°C.

Салфетно-аппликационная методика. После нанесения на кожу по методике насаивания 1 - 2 слоев парафина (до толщины 0,5 см) накладывают марлевую салфетку, сложенную в 8 - 10 слоев, смоченную в парафине температуры 65 - 70°C и слегка отжатую; салфетку покрывают клеенкой и затем одеялом или ватником.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

3.1 Содержание и обслуживание

Замена кабеля сетевого питания возможна только на аналогичный.

Внутренний бак и внешние поверхности нагревателя устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Рекомендуется проводить дезинфекцию внутреннего бака в конце каждой смены, внешних поверхностей по мере загрязнения, но не реже 1 раза в месяц.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ попадание дезинфицирующей жидкости, парафина, озокерита между алюминиевым баком и корпусом парафинонагревателя.

3.2 Меры безопасности

Категорически запрещается включать парафинонагреватель в разобранном состоянии.

Парафинонагреватель должен использоваться в помещениях, имеющих трехпроводную электрическую сеть, изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** самостоятельная замена оператором кабеля сетевого питания.

Устройства защиты от перегрузки по току, должны быть установлены в здании. Нагревательные элементы могут заменяться только **ОБСЛУЖИВАЮЩИМ ПЕРСОНАЛОМ** с помощью инструмента. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** самостоятельное вскрытие оператором корпуса прибора и замена нагревательного элемента и термораспределителя.

Каждый раз после использования или при подозрении на неисправность отключайте парафинонагреватель от сети.

Меры пожарной безопасности:

- не оставляйте парафинонагреватель на длительное время без присмотра во включенном состоянии;
- после окончания работы обесточьте парафинонагреватель, вынув вилку шнура из розетки сети;
- не ставьте устройство около отопительной системы.

3.3 Охрана окружающей среды

Нагреватели при нормальных условиях эксплуатации не являются источником загрязнения окружающей среды.

При их изготовлении отходов, представляющих опасность для окружающей среды, не образуется.

Нагреватели и материалы, используемые при их изготовлении, не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после её окончания.

Отработанные отходы (брак, некондиция) утилизируются в соответствии с СанПиН 2.1.3684.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование парафинонагревателя осуществляется всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

Условия транспортирования продукции в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 ГОСТ 15150 (от -30°C до +30°C). Парафинонагреватель следует перемещать в вертикальном положении, защищать от воздействия влаги, оберегать от ударов, механических нагрузок и повреждений.

Условия хранения – по группе 2 ГОСТ 15150 (от -30°C до +30°C).

Парафинонагреватель хранят в условиях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков и агрессивных сред.

Не допускается хранение парафинонагревателя вблизи мест хранения химикатов, аммиака и активных газов, вызывающих коррозию металла.

5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества изделия требованиям технических условий при соблюдении правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации нагревателя - 12 месяцев со дня продажи (ввода в эксплуатацию).

Гарантийный срок хранения 12 месяцев с даты изготовления.

В течение гарантийного срока все выявленные потребителем неисправности, происшедшие по вине изготовителя, устраняются бесплатно предприятием - изготовителем или предприятием гарантийного ремонта.

Изготовитель не несет ответственности, и гарантийный ремонт не производится в случае:

- если изделие имеет внешние повреждения;
- не соблюдения потребителем (торгующей организацией) правил эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации;
- разборку или ремонта устройства потребителем или лицами, не уполномоченными на это, кроме случаев, оговоренных Руководством по эксплуатации;
- эксплуатации изделия при напряжении сети свыше 253 В или ниже 207 В;
- использования изделия не по прямому назначению.

В случае неисправности парафинонагревателя во время гарантийного срока эксплуатации или хранения, а также при обнаружении некомплектности при получении парафинонагревателя потребитель направляет в адрес предприятия-изготовителя акт, в котором должны быть указаны:

- заводской номер и год выпуска парафинонагревателя;
- время хранения (в случае если прибор не был в эксплуатации);
- количество часов работы прибора до возникновения неисправности;
- вид неисправности (или недостающие позиции в соответствии с разделом "Комплектация");
- адрес потребителя;
- номер контактного телефона потребителя.

Парафинонагреватель отправляется предприятию-изготовителю на ремонт или замену в соответствии с разделом "Комплектация" настоящего руководства.

При согласовании с предприятием-изготовителем ремонт может быть произведен ремонтным предприятием.

6 ДЕЗИНФЕКЦИЯ И УТИЛИЗАЦИЯ

Внутренний бак и внешние поверхности нагревателя дезинфицируют по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Рекомендуется проводить дезинфекцию внутреннего бака в конце каждой смены, внешних поверхностей по мере загрязнения, но не реже 1 раза в месяц.

В конце срока службы изделие утилизируется в соответствии с СанПиН 2.1.3684 как отходы класса «А». Не утилизировать совместно с бытовыми отходами.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ

Парафинонагреватель «КАСКАД-7» соответствует требованиям ТУ 9452-001-39915307-2011 и признан годным для эксплуатации.

№ прибора	Дата выпуска	Штамп ОТК

Продан _____

Дата продажи _____

ПРИНЯТ НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ремонтным предприятием _____

Подпись руководителя ремонтного предприятия

СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Произведен _____ ремонт предприятием

Содержание неисправности _____

Подпись руководителя ремонтного предприятия _____

8 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Производитель: Общество с ограниченной ответственностью «Мед-Сервис» (ООО «Мед-Сервис»), 620017, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Лобкова, д.2, оф.210, тел. 8 (343) 300-00-22, e-mail: e3000022@yandex.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Таблица 1 – Инструкция и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Инструкция и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
Парафинонагреватели «КАСКАД» применяют в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Парафинонагревателей «КАСКАД» следует обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиочастотные помехи CISPR 11	Группа I	В изделиях используется радиочастотная энергия только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования. Конструкция электрооборудования имеет конструктивную защиту от воздействия внешних э/м полей.
Радиочастотные помехи CISPR 11	Класс Б	Изделия подходят для использования во всех учреждениях, в тех, которые непосредственно связаны с общественной низковольтной сетью электропитания, используемой для бытовых целей.
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Таблица 2 – Инструкция и декларация производителя – помехоустойчивость

Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость			
Парафинонагреватели «КАСКАД» применяют в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Парафинонагревателей «КАСКАД» следует обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатический заряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ - контактный разряд ±8 кВ - воздушный разряд	±2, 4, 6 кВ контактный разряд ±2, 4, 8 кВ воздушный разряд	Полы должны быть деревянные, бетонные или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2 кВ - для линий электропитания ±1 кВ - для линий ввода/ вывода	± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ±2 кВ, ± 4 кВ для линий электроснабжения ± 0,25 кВ, ± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ для линий ввода/вывода	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	±1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ±2 кВ при подаче помех по схеме "провод-земля"	±0.5 кВ, ± 1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ±0.5 кВ, ±1 кВ, ± 2 кВ при подаче помех по схеме "провод-земля"	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки

Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость			
Парафинонагреватели «КАСКАД» применяют в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Парафинонагревателей «КАСКАД» следует обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$<5\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 0,5 периода $40\% U_N$ (провал напряжения $60\% U_N$) в течение 5 периодов $70\% U_N$ (провал напряжения $30\% U_N$) в течение 25 периодов $0\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 250 периодов	$<5\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 0,5 периода $40\% U_N$ (провал напряжения $60\% U_N$) в течение 5 периодов $70\% U_N$ (провал напряжения $30\% U_N$) в течение 25 периодов $0\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 250 периодов	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.
Примечание - U_N - уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.			

Таблица 3 – Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость

Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость			
Парафинонагреватели «КАСКАД» предназначаются для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Парафинонагревателей «КАСКАД» следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке			
Тест на ЭМ защищённость	Параметры испытаний по IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная защищённость - инструкция
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6 Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3В	Портативные и мобильные РЧ средства связи должны использоваться не ближе к любой электрической части прибора, включая кабели, чем рекомендуемое расстояние, которое рассчитывается из уравнения, учитывающего частоту передатчика. Рекомендуемое расстояние $d = 1.11 \sqrt{P}$ $d = 0.95 \sqrt{P}$ 80 МГц – 800МГц $d = 1.89 \sqrt{P}$ 800МГц - 2.5 ГГц
	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3В/м	Где «Р» является максимальной выходной мощностью передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя, а «d» - рекомендуемое расстояние в метрах от передатчика (м). Напряженность поля от стационарных передатчиков РЧ, как определено с помощью электромагнитного обследования объекта, Должна быть меньше, чем уровень совместимости в каждом частотном диапазоне. Помехи могут возникать в непосредственной близости от оборудования, обозначенного следующим символом: 
ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц, более высокий частотный диапазон. ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти руководящие принципы не могут применяться во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощения и отражения от конструкций, объектов и людей. ^b В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.			

Таблица 4 – Рекомендуемые значения пространственного разнosa между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и прибором

Рекомендуемые значения пространственного разнosa между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и Парафинонагревателем «КАСКАД»			
Парафинонагреватели «КАСКАД» применяются в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь Парафинонагревателей «КАСКАД» может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и прибором, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, W	Расстояние разделения в зависимости от частоты передатчика, m		
	150 кГц - 80 МГц $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 МГц - 800 МГц $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 МГц - 2.5 ГГц $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.11	0.09	0.19
0.1	0.35	0.30	0.60
1	1.11	0.95	1.89
10	3.51	2.99	5.98
100	11.11	9.46	18.92
Для передатчиков, рассчитанных на максимальную выходную мощность, не перечисленных выше, рекомендованное расстояние разделения d в метрах (м) можно оценить с помощью формулы, применимой к частоте передатчика, где P - это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (W) в зависимости от производителя передатчика.			
ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц, применяется расстояние разделения для более высокого диапазона частот.			
ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти руководящие принципы не могут применяться во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения
ГОСТ 9.104-2018	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации
ГОСТ 9.301-86	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования
ГОСТ 9.302-88	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
ГОСТ 9.303-84	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору
ГОСТ 9.401-2018	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов
ГОСТ 12.0.003-2015	ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация
ГОСТ 12.0.004-2015	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.016-79	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ
ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ 12.1.019-2017	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.032-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.033-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.049-80	ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.061-81	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам
ГОСТ 12.3.003-86	ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности
ГОСТ 12.4.009-83	ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 15.309-98	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ГОСТ 17.1.3.13-86	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
ГОСТ 177-88	Водорода перекись. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 1050-2013	Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия
ГОСТ 1770-74	Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия
ГОСТ 8486-86	Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия
ГОСТ 8711-93	Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого

Обозначение документа	Наименование документа
	действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 11069-2019	Алюминий первичный. Марки
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 15527-2004	Сплавы медно-цинковые (латуни), обрабатываемые давлением. Марки
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 16504-81	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
ГОСТ 25644-96	Средства моющие синтетические порошкообразные. Общие технические требования
ГОСТ 27574-87	Костюмы женские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия
ГОСТ 27575-87	Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия
ГОСТ 30772-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия
ГОСТ Р 51969-2002	Посуда хозяйственная из специального бытового стекла. Общие технические условия
ГОСТ Р 52108-2003	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения
ГОСТ Р 52901-2007	Картон гофрированный для упаковки продукции. Технические условия
ГОСТ Р 52770-2016	Изделия медицинские. Требования безопасности. Методы санитарно-химических и токсикологических испытаний
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания
ГОСТ Р 58144-2018	Вода дистиллированная. Технические условия
ГОСТ Р 58577-2019	Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
ГОСТ Р 59053-2020	Охрана окружающей среды. Охрана и рациональное использование вод. Термины и определения
ГОСТ Р 59061-2020	Охрана окружающей среды. Загрязнение атмосферного воздуха. Термины и определения
ГОСТ Р ЕН 614-1-2003	Безопасность оборудования. Эргономические принципы конструирования. Часть 1. Термины, определения и общие принципы
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2020	Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании медицинских изделий, на этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Основные требования
ГОСТ Р МЭК 878-95	Графические символы, наносимые на медицинские электрические изделия
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания
ГОСТ Р ИСО/ТО 16142-	Изделия медицинские. Руководство по выбору стандартов, поддержи-

Обозначение документа	Наименование документа
2008	вающих важнейшие принципы обеспечения безопасности и эксплуатационных характеристик медицинских изделий
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения
СП 1.1.1058-01	Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
СанПиН 1.2.3685-21	Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
СанПиН 2.1.3684-21	«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

Всего прошито, пронумеровано
и скреплено печатью

17 (свидагзат) листов

Директор

прописью

Е.М. Додин

М.П.



УТВЕРЖДАЮ

Директор



ООО «Мед-сервис»

Е.М. Додин

11 октября 2021 года

Парафинонагреватели «КАСКАД» по ТУ 9452-001-39915307-2011

«КАСКАД-20» - (бак вместимостью 20 дм³ (л))

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

(в редакции от октября 2021 года)



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

- 1.1 Назначение
- 1.2 Показания для применения
- 1.3 Противопоказания для применения
- 1.4 Возможные побочные действия
- 1.5 Технические характеристики
- 1.6 Комплектация
- 1.7 Устройство и работа парафинонагревателя
- 1.8 Маркировка
- 1.9 Упаковка

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

- 2.1 Общие правила техники безопасности
- 2.2 Подготовка к работе
- 2.3 Порядок работы
- 2.4 Возможные неисправности и рекомендации по действиям при их возникновении

2.5 Парафино- и озокеритолечение

- 2.5.1 Основные определения
- 2.5.2 Лечебный эффект
- 2.5.3 Техника нагрева и дезинфекции
- 2.5.4 Основные методики наложения парафина

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

- 3.1 Содержание и обслуживание
- 3.2 Меры безопасности
- 3.3 Охрана окружающей среды

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

6 ДЕЗИНФЕКЦИЯ И УТИЛИЗАЦИЯ

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

8 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Руководство по эксплуатации содержит сведения об устройстве, принципе действия, технических характеристиках парафинонагревателя «КАСКАД-20» (далее - парафинонагреватель) и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации.

К работе с парафинонагревателем допускаются лица, изучившие Руководство по эксплуатации, и прошедшие местный инструктаж по технике безопасности труда по работе с электронагревательными приборами.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

1.1 Назначение

Парафинонагреватель предназначен для нагрева и расплавления парафина, озокерита или их смеси, а также нагрева лечебной грязи, при проведении лечебных процедур.

Область применения - для оборудования медицинских лечебно-профилактических учреждений

1.2 Показания для применения

Изделие показано для нагрева и расплавления парафина, озокерита или их смеси, а также нагрева лечебной грязи, при проведении лечебных процедур.

1.3 Противопоказания для применения

Противопоказаниями являются: острые воспалительные процессы, доброкачественные и злокачественные новообразования, заболевания крови, кроветворных органов, кровотечения и склонность к ним, туберкулез любой локализации, недостаточность кровообращения II и III стадии, гипертоническая болезнь II Б и III стадии, выраженные формы атеросклероза, эндокринные заболевания и болезни обмена веществ (ожирение III и IV степени, тяжелые формы тиреотоксикоза, микседемы, сахарного диабета и др.), заболевания почек и мочевыводящих путей; все сроки беременности; психические заболевания, в т. ч. прогрессивный паралич и наркомания; тяжелые формы неврозов, генуинная эпилепсия, цирроз печени, все формы желтух в острой стадии; полиартрит с прогрессирующим течением, с тяжелыми деформациями, анкилозами; остеомиелит при наличии крупного секвестра или крупного инородного металлического тела в остеомиелитическом очаге.

1.4 Возможные побочные действия

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данного руководства – побочные действия отсутствуют.

1.5 Технические характеристики

Наименование параметра	Величина
Номинальное напряжение питающей сети, В	230±10% (однофазная)
Частота переменного тока питающей сети, Гц	50
Потребляемая мощность, ВА, не более	1350
Длина сетевого шнура с заземляющим контактом, м	1,5±0,1
Масса, кг, не более	16
Автоматически поддерживаемая температура нагрева, °С	от 40 до 120
Максимальное время нагрева до 80 °С, мин	80
Допустимая погрешность температуры нагреваемого продукта, °С	±5
Ёмкость бака (номинальная), дм³ (л)	20
Габаритные размеры, мм	(400×470×450)±5
Средний срок службы нагревателя, лет	5

Не указанные погрешности ±10%

Условия эксплуатации:

температура от +10°С до +35°С; относительная влажность от 10% до 80%.

Нагреватель работоспособен при отклонении от горизонтального положения не более 5° в любую сторону.

Цвет наружной поверхности нагревателя – серый или тёмно-серый.

Нагреватель имеет гладкую однородную и одноцветную наружную поверхность корпуса, без заусенцев, трещин, пятен, загрязнений, царапин, следов коррозии, раковин, вмятин и сколов.

Внутренняя поверхность бака нагревателя чистая и сухая.

Защитно-декоративные покрытия нагревателя имеют ровную глянцевую или матовую однородную поверхность не ниже III класса и группы VI. Срок сохраняемости покрытий не менее 3 лет.

Органы управления нагревателя (обозначение клавиш регулировки температуры, ручки крана) промаркированы, знаки и символы чёткие. Изделия оснащены индикацией включённого состояния.

Степень защиты электрооборудования нагревателя должна быть не ниже IP31.

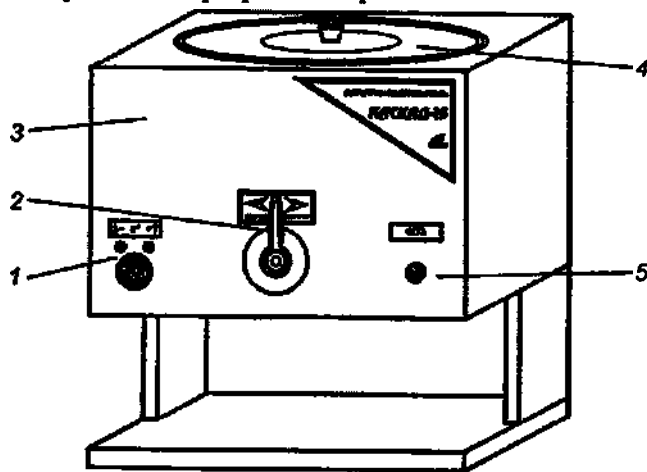
Нагреватель по степени защиты от поражения электрическим током относится к классу I.

1.6 Комплектация

Парафинонагреватель «КАСКАД-20» 1 шт.

Руководство по эксплуатации 1 экз.

1.7 Устройство и работа парафинонагревателя



1 - цифровой термометр с двумя кнопками «+» и «-», 2 - ручка крана, 3 - наружный корпус, 4 - крышка, 5 - переключатель «Сеть».

Рисунок 1. Устройство парафинонагревателя

Парафинонагреватель «КАСКАД-20» (рис. 1) состоит из алюминиевого бака. К наружной поверхности бака плотно прилегают плоские электронагреватели на основе термоупорного миканита. Наружный корпус изготовлен из стали и окрашен порошковой краской. Слив парафина/озокерита из бака производится с помощью крана из латуни. Бак парафинонагревателя закрывается крышкой.

Автоматическое поддержание и плавная регулировка температуры в диапазоне от 40 до 120°C обеспечивается электронным терморегулятором. Установка требуемого режима (температуры рабочей смеси) и визуальный контроль температуры осуществляется с помощью кнопок из АБС и цифрового термометра, расположенных на передней панели парафинонагревателя.

1.8 Маркировка

На нагреватель нанесена маркировка, включающая в себя следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак, адрес;
- надпись «Сделано в России» или код страны «RU»;
- наименование исполнения;
- год изготовления;
- заводской номер;
- напряжение и частота питающей сети;
- потребляемая мощность;
- номер технических условий;

- код IP31 – степень защиты, обеспечиваемая корпусом изделия от проникновения твердых предметов и от проникновения воды, по ГОСТ 14254;
- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка нанесена на этикетку типографским способом и прикреплена к корпусу нагревателя.

Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков: «Хрупкое. Осторожно», «Верх», «Беречь от влаги» и символ «Не утилизировать совместно с бытовыми отходами».

Таблица расшифровки применяемых знаков и символов

IP31	степень защиты, обеспечиваемая корпусом изделия от проникновения твердых предметов и от проникновения воды, по ГОСТ 14254		Беречь от влаги
	Верх		Хрупкое. Осторожно
	Не утилизировать совместно с бытовыми отходами		Обратитесь к документации

1.9 Упаковка

Крышка нагревателя упакована в бумагу оберточную и уложена в коробку к нагревателю, нагреватели упакованы в коробку из картона гофрированного с обрешеткой из брусков. Руководство по эксплуатации должно быть упаковано в пакет из пленки полиэтиленовой и уложено в коробку к нагревателю.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

2.1 Общие правила техники безопасности

При подсоединении и отсоединении сетевого шнура переключатель «Сеть» должен быть в отключенном состоянии.

ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление.

Соединители и изоляционный материал, на который устанавливают компоненты, должны иметь класс воспламеняемости V-2 в соответствии с IEC 60695-11-10.

НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ парафинонагреватель без парафина/озокерита.

ЗАПРЕЩЕНО переносить или передвигать парафинонагреватель, заполненный парафином/озокеритом.



ОСТОРОЖНО! Крышка парафинонагревателя может нагреваться! Возможность ожогов.

Не пытайтесь слить парафин/озокерит до его полного расплавления во всем объеме бака.

НЕ СЛИВАЙТЕ парафин/озокерит через край бака.

ЗАПРЕЩЕНО добавлять в смеси лечебную грязь при проведении процедур во избежание досрочной коррозии бака.

ЗАПРЕЩЕНО намачивать салфетки и кисти непосредственно в баке. Пользуйтесь термостойкими кюветами.

При работе с парафином/озокеритом необходимо применять индивидуальные средства защиты в соответствии с правилами, действующими в лечебно-профилактическом учреждении. Медицинский персонал обязан работать в перчатках.

При работе с расплавленным парафином/озокеритом следует соблюдать необходимые меры предосторожности, так как попадание расплавленного парафина озокерита на кожные покровы может вызвать ожог.

2.2 Подготовка к работе

Парафинонагреватель для работы освободите от транспортной упаковки и поместите на ровную устойчивую поверхность. Внешним осмотром убедитесь в целостности корпуса и

сетевого шнура. Для перемещения прибора на постоянное место удерживайте парафинонагреватель за нижнюю часть корпуса. В случае транспортирования и хранения изделия в условиях отрицательных температур необходимо перед включением выдержать прибор в течение 24 часов при комнатной температуре с целью просушки.

Прибор необходимо устанавливать в хорошо вентилируемом помещении, расстояние от окружающих предметов и стен не менее 30 см.

Перед первым применением продезинфицировать внутренний бак 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

2.3 Порядок работы

- 1) Убедитесь, что ручка крана находится в закрытом положении.
- 2) Снимите крышку, поместите в бак парафинонагревателя парафин*, озокерит или их смесь в количестве не менее 1/2 от общего объема бака. Для ускорения нагрева и равномерного распределения, желательно загружать парафин/озокерит небольшими кусками (не более 100х100х100 мм).
- 3) Закройте бак крышкой.
- 4) Подключите парафинонагреватель к сети, после чего включите переключатель «Сеть», расположенный на корпусе парафинонагревателя. При этом включится цифровой термометр, расположенный на панели слева.
- 5) Требуемая температура нагрева парафина/озокерита устанавливается кнопками «-» и «+», расположенными соответственно слева и справа от цифрового термометра.
- 6) Для установки требуемой температуры нагрева, необходимо удерживать кнопку «+» (или «-») более 2-х секунд. При этом значение на цифровом термометре будет увеличиваться (или уменьшаться). После достижения требуемого значения необходимо отпустить кнопку. После этого на цифровом термометре отобразится фактическая температура, которая будет изменяться по мере нагрева (охлаждения) бака.
- 7) Установленная температура сохраняется в памяти и при следующем включении ее можно не менять. Для контроля можно кратковременно нажать на кнопку «+» или «-», после чего установленная температура будет отображена на индикаторе в течение 2 секунд.
- 8) Через 60-120 минут (в зависимости от количества нагреваемого материала) установится режим, соответствующий выбранной температуре. Нагреватель при этом автоматически отключится. Следует отметить, что и после автоматического отключения нагревателя, смесь некоторое время нагревается по инерции, что приводит к перебегу на 5-8°C. Когда смесь остынет до установленной терморегулятором температуры, нагреватели автоматически включатся. При остывании также происходит кратковременный перебег на 5-8°C ниже установленной температуры.
- 9) При необходимости дезинфекции парафина/озокерита, используйте режимы, описанные в п. 2.5.3 Руководства по эксплуатации.
- 10) Слив парафина/озокерита производится только через кран. Слив через край приведет к поломке парафинонагревателя.
- 11) Управление краном осуществляется с помощью ручки, имеющей два положения «Открыто» - «Закрыто», обозначенные соответствующими надписями.
- 12) До полного расплавления парафина/озокерита во всем объеме бака, ручка должна находиться в положении «Закрыто».
- 13) При необходимости слива парафина/озокерита в кювету плавно поверните ручку крана против часовой стрелки в положение «Открыто».
- 14) После слива верните ручку крана в положение «Закрыто» плавным поворотом по часовой стрелке.

15) После окончания работы отключите парафинонагреватель с помощью переключателя «Сеть». Цифровой термометр при этом отключится. После этого отсоедините сетевой шнур от розетки.

* рекомендуется пользоваться высокоочищенным медицинским парафином

2.4 Возможные неисправности и рекомендации по действиям при их возникновении

№ пп	Описание неисправности	Причина неисправности	Метод устранения неисправности
1	Парафин не сливается через кран	Применение засоренного парафина	Не применять «грязный» парафин
2	При включении прибора в сеть нагрев бака не производится		Если напряжение в сети в пределах нормы, обращайтесь в сервисную службу. Телефон для консультации (343) 300-00-22

2.5 Парафино- и озокеритолечение

2.5.1 Основные определения

Парафин - смесь высокомолекулярных углеводородов, получаемая при перегонке нефти. Представляет собой белую массу крупнокристаллической структуры. Температура плавления: 45-52°C, температура кипения 350°C. Парафин получил широкое применение в лечебной практике, благодаря своим физическим особенностям весьма малой теплопроводности, большой теплоемкости, скрытой теплоте плавления, равной 35 кал, а также компрессионному действию.

Озокерит (горный воск) сложное вещество, состоящее в основном из твердых углеводородов (церезина, парафина), минеральных масел и смол. Озокериты с большой примесью смол имеют черный цвет. Для лечебных целей применяют «Медицинский озокерит», или озокерит-стандарт, из которого полностью удалена вода, щелочи и кислоты. Температура плавления озокерита 62-68°C. Лечебное действие озокерита основано на его физических и химических особенностях. Он обладает большой теплоемкостью и весьма малой теплопроводностью. Немалое значение имеют и химические вещества, содержащиеся в озокерите.

2.5.2 Лечебный эффект

Лечебный эффект при местном применении парафина заключается в его рассасывающем, болеутоляющем и антиспастическом действии. Особенно благоприятное действие оказывает парафин на кожу. Под влиянием парафинолечения улучшается крово- и лимфообращение, повышается тканевый обмен. Улучшение питания и трофики кожи ведет к тому, что она становится эластичной и нежной.

Лечебный эффект при лечении озокеритом во многом сходен с результатами лечения парафином, но выражен более резко. Под влиянием нагретого озокерита медленно, но прогрессивно увеличивается расширение капиллярной сети кожи, раскрываются запасные капилляры, усиливается крово- и лимфообращение и устраняются застойные явления.

2.5.3 Техника нагрева и дезинфекции

Парафин следует нагревать до температуры 96-100°C. Дезинфекция парафина производится при температуре от 100 до 108°C в течении 20 минут. После употребления парафин следует промыть под сильной струей воды и тщательно просушить. При повторном применении парафина к нему нужно прибавлять 10-15% свежего и обязательно производить дезинфекцию смеси.

Озокерит нагревают до температуры 96-100°C. Дезинфекция озокерита производится при температуре от 100 до 108°C в течение получаса. При повторном применении уже

использованного озокерита его дезинфицируют и добавляют 15% не бывшего в употреблении озокерита.

Процедуру добавления свежего парафина/озокерита к бывшему в употреблении можно повторять не более 3-4 раз.

2.5.4 Основные методики наложения парафина

Кюветно-аппликационная методика. Расплавленный парафин разливают в кюветы (глубина 5 см), выложенные медицинской клеенкой, выступающей за ее края на 5 см (размеры кюветы должны соответствовать площади наложения парафина). Толщина слоя парафина в кювете должна быть 1 - 2 см. Застывший, но еще мягкий парафин вынимают из кюветы вместе с клеенкой и накладывают на участок тела, подлежащий воздействию, а затем все покрывают одеялом или специально сделанным для этой цели ватником.

Методика насаивания. Расплавленный парафин сливают в кювету и дают остыть до 55-65°C. Расплавленный парафин температуры 55 - 65°C наносят на соответствующую поверхность кожи плоской малярной кистью слоем 1-2 см. Затем участок тела, подвергающийся воздействию парафином, покрывают компрессной клеенкой или вощеной бумагой и укутывают одеялом или специальными ватниками. Температура такой аппликации около 50°C.

Салфетно-аппликационная методика. После нанесения на кожу по методике насаивания 1 - 2 слоев парафина (до толщины 0,5 см) накладывают марлевую салфетку, сложенную в 8 - 10 слоев, смоченную в парафине температуры 65 - 70°C и слегка отжатую; салфетку покрывают клеенкой и затем одеялом или ватником.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

3.1 Содержание и обслуживание

Замена кабеля сетевого питания возможна только на аналогичный.

Внутренний бак и внешние поверхности нагревателя устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Рекомендуется проводить дезинфекцию внутреннего бака в конце каждой смены, внешних поверхностей по мере загрязнения, но не реже 1 раза в месяц.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ попадание дезинфицирующей жидкости, парафина, озокерита между алюминиевым баком и корпусом парафинонагревателя.

3.2 Меры безопасности

Категорически запрещается включать парафинонагреватель в разобранном состоянии.

Парафинонагреватель должен использоваться в помещениях, имеющих трехпроводную электрическую сеть, изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** самостоятельная замена оператором кабеля сетевого питания.

Устройства защиты от перегрузки по току, должны быть установлены в здании.

Нагревательные элементы могут заменяться только **ОБСЛУЖИВАЮЩИМ ПЕРСОНАЛОМ** с помощью инструмента. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** самостоятельное вскрытие оператором корпуса прибора и замена нагревательного элемента и термораспределителя. Каждый раз после использования или при подозрении на неисправность отключайте парафинонагреватель от сети.

Меры пожарной безопасности:

- не оставляйте парафинонагреватель на длительное время без присмотра во включенном состоянии;
- после окончания работы обесточьте парафинонагреватель, вынув вилку шнура из розетки сети;
- не ставьте устройство около отопительной системы.

3.3 Охрана окружающей среды

Нагреватели при нормальных условиях эксплуатации не являются источником загрязнения окружающей среды.

При их изготовлении отходов, представляющих опасность для окружающей среды, не образуется.

Нагреватели и материалы, используемые при их изготовлении, не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после её окончания.

Отработанные отходы (брак, некондиция) утилизируются в соответствии с СанПиН 2.1.3684.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование парафинонагревателя осуществляется всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

Условия транспортирования продукции в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 ГОСТ 15150 (от -30°C до +30°C). Парафинонагреватель следует перемещать в вертикальном положении, защищать от воздействия влаги, оберегать от ударов, механических нагрузок и повреждений.

Условия хранения – по группе 2 ГОСТ 15150 (от -30°C до +30°C).

Парафинонагреватель хранят в условиях, исключая воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков и агрессивных сред.

Не допускается хранение парафинонагревателя вблизи мест хранения химикатов, аммиака и активных газов, вызывающих коррозию металла.

5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества изделия требованиям технических условий при соблюдении правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации нагревателя - 12 месяцев со дня продажи (ввода в эксплуатацию).

Гарантийный срок хранения 12 месяцев с даты изготовления.

В течение гарантийного срока все выявленные потребителем неисправности, происшедшие по вине изготовителя, устраняются бесплатно предприятием - изготовителем или предприятием гарантийного ремонта.

Изготовитель не несет ответственности, и гарантийный ремонт не производится в случае:

- если изделие имеет внешние повреждения;
- не соблюдения потребителем (торгующей организацией) правил эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации;
- разборку или ремонта устройства потребителем или лицами, не уполномоченными на это, кроме случаев, оговоренных Руководством по эксплуатации;
- эксплуатации изделия при напряжении сети выше 253 В или ниже 207 В;
- использования изделия не по прямому назначению.

В случае неисправности парафинонагревателя во время гарантийного срока эксплуатации или хранения, а также при обнаружении некомплектности при получении парафинонагревателя потребитель направляет в адрес предприятия-изготовителя акт, в котором должны быть указаны:

- заводской номер и год выпуска парафинонагревателя;
- время хранения (в случае если прибор не был в эксплуатации);
- количество часов работы прибора до возникновения неисправности;
- вид неисправности (или недостающие позиции в соответствии с разделом "Комплектация");
- адрес потребителя;
- номер контактного телефона потребителя.

Парафинонагреватель отправляется предприятию-изготовителю на ремонт или замену в соответствии с разделом "Комплектация" настоящего руководства.

При согласовании с предприятием-изготовителем ремонт может быть произведен ремонтным предприятием.

6 ДЕЗИНФЕКЦИЯ И УТИЛИЗАЦИЯ

Внутренний бак и внешние поверхности нагревателя дезинфицируют по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Рекомендуется проводить дезинфекцию внутреннего бака в конце каждой смены, внешних поверхностей по мере загрязнения, но не реже 1 раза в месяц.

В конце срока службы изделие утилизируется в соответствии с СанПиН 2.1.3684 как отходы класса «А». Не утилизировать совместно с бытовыми отходами.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ

Парафинонагреватель «КАСКАД-20» соответствует требованиям ТУ 9452-001-39915307-2011 и признан годным для эксплуатации.

№ прибора	Дата выпуска	Штамп ОТК

Продан _____

Дата продажи _____

ПРИНЯТ НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ремонтным предприятием _____

Подпись руководителя ремонтного предприятия

СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Произведен _____ ремонт предприятием

Содержание неисправности _____

Подпись руководителя ремонтного предприятия _____

8 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Производитель: Общество с ограниченной ответственностью «Мед-Сервис» (ООО «Мед-Сервис»), 620017, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Лобкова, д.2, оф.210, тел. 8 (343) 300-00-22, e-mail: e3000022@yandex.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Таблица 1 – Инструкция и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Инструкция и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
Парафинонагреватели «КАСКАД» применяют в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Парафинонагревателей «КАСКАД» следует обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиочастотные помехи CISPR 11	Группа 1	В изделиях используется радиочастотная энергия только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования. Конструкция электрооборудования имеет конструктивную защиту от воздействия внешних э/м полей.
Радиочастотные помехи CISPR 11	Класс Б	Изделия подходят для использования во всех учреждениях, в тех, которые непосредственно связаны с общественной низковольтной сетью электропитания, используемой для бытовых целей.
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Таблица 2 – Инструкция и декларация производителя – помехоустойчивость

Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость			
Парафинонагреватели «КАСКАД» применяют в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Парафинонагревателей «КАСКАД» следует обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатический заряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ - контактный разряд ±8 кВ - воздушный разряд	±2, 4, 6 кВ контактный разряд ±2, 4, 8 кВ воздушный разряд	Полы должны быть деревянные, бетонные или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2 кВ - для линий электропитания ±1 кВ - для линий ввода/ вывода	± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ±2 кВ, ± 4 кВ для линий электроснабжения ± 0,25 кВ, ± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ для линий ввода/вывода	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	±1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ±2 кВ при подаче помех по схеме "провод-земля"	±0.5 кВ, ± 1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ±0.5 кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ при подаче помех по схеме "провод-земля"	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки

Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость

Парафинонагреватели «КАСКАД» применяют в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Парафинонагревателей «КАСКАД» следует обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$<5\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 0,5 периода $40\% U_N$ (провал напряжения $60\% U_N$) в течение 5 периодов $70\% U_N$ (провал напряжения $30\% U_N$) в течение 25 периодов $0\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 250 периодов	$<5\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 0,5 периода $40\% U_N$ (провал напряжения $60\% U_N$) в течение 5 периодов $70\% U_N$ (провал напряжения $30\% U_N$) в течение 25 периодов $0\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 250 периодов	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.

Примечание - U_N - уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.

Таблица 3 – Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость

Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость			
Парафинонагреватели «КАСКАД» предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Парафинонагревателей «КАСКАД» следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке			
Тест на ЭМ защищенность	Параметры испытаний по IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная защищенность - инструкция
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6 Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц	3В	Портативные и мобильные РЧ средства связи должны использоваться не ближе к любой электрической части прибора, включая кабели, чем рекомендуемое расстояние, которое рассчитывается из уравнения, учитывающего частоту передатчика. Рекомендуемое расстояние $d = 1.11 \sqrt{P}$ $d = 0.95 \sqrt{P} \quad 80 \text{ МГц} - 800 \text{ МГц}$ $d = 1.89 \sqrt{P} \quad 800 \text{ МГц} - 2.5 \text{ ГГц}$
	3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3В/м	Где «Р» является максимальной выходной мощностью передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя, а «d» - рекомендуемое расстояние в метрах от передатчика (м). Напряженность поля от стационарных передатчиков РЧ, как определено с помощью электромагнитного обследования объекта, Должна быть меньше, чем уровень совместимости в каждом частотном диапазоне. Помехи могут возникать в непосредственной близости от оборудования, обозначенного следующим символом: 
ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц, более высокий частотный диапазон. ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти руководящие принципы не могут применяться во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощения и отражения от конструкций, объектов и людей. ^b В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.			

Таблица 4 – Рекомендуемые значения пространственного разнosa между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и прибором

Рекомендуемые значения пространственного разнosa между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и Парафинонагревателем «КАСКАД»			
Парафинонагреватели «КАСКАД» применяются в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь Парафинонагревателей «КАСКАД» может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и прибором, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, W	Расстояние разделения в зависимости от частоты передатчика, m		
	150 кГц - 80 МГц $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 МГц - 800 МГц $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 МГц - 2.5 ГГц $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.11	0.09	0.19
0.1	0.35	0.30	0.60
1	1.11	0.95	1.89
10	3.51	2.99	5.98
100	11.11	9.46	18.92
Для передатчиков, рассчитанных на максимальную выходную мощность, не перечисленных выше, рекомендованное расстояние разделения d в метрах (m) можно оценить с помощью формулы, применимой к частоте передатчика, где P - это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (W) в зависимости от производителя передатчика.			
ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц, применяется расстояние разделения для более высокого диапазона частот.			
ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти руководящие принципы не могут применяться во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения
ГОСТ 9.104-2018	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации
ГОСТ 9.301-86	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования
ГОСТ 9.302-88	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
ГОСТ 9.303-84	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору
ГОСТ 9.401-2018	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов
ГОСТ 12.0.003-2015	ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация
ГОСТ 12.0.004-2015	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.016-79	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ
ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ 12.1.019-2017	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.032-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.033-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.049-80	ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.061-81	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам
ГОСТ 12.3.003-86	ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности
ГОСТ 12.4.009-83	ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 15.309-98	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ГОСТ 17.1.3.13-86	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
ГОСТ 177-88	Водорода перекись. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 1050-2013	Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия
ГОСТ 1770-74	Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия
ГОСТ 8486-86	Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия
ГОСТ 8711-93	Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого

Обозначение документа	Наименование документа
	действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 11069-2019	Алюминий первичный. Марки
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 15527-2004	Сплавы медно-цинковые (латуни), обрабатываемые давлением. Марки
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 16504-81	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
ГОСТ 25644-96	Средства моющие синтетические порошкообразные. Общие технические требования
ГОСТ 27574-87	Костюмы женские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия
ГОСТ 27575-87	Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия
ГОСТ 30772-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия
ГОСТ Р 51969-2002	Посуда хозяйственная из специального бытового стекла. Общие технические условия
ГОСТ Р 52108-2003	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения
ГОСТ Р 52901-2007	Картон гофрированный для упаковки продукции. Технические условия
ГОСТ Р 52770-2016	Изделия медицинские. Требования безопасности. Методы санитарно-химических и токсикологических испытаний
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания
ГОСТ Р 58144-2018	Вода дистиллированная. Технические условия
ГОСТ Р 58577-2019	Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
ГОСТ Р 59053-2020	Охрана окружающей среды. Охрана и рациональное использование вод. Термины и определения
ГОСТ Р 59061-2020	Охрана окружающей среды. Загрязнение атмосферного воздуха. Термины и определения
ГОСТ Р ЕН 614-1-2003	Безопасность оборудования. Эргономические принципы конструирования. Часть 1. Термины, определения и общие принципы
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2020	Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании медицинских изделий, на этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Основные требования
ГОСТ Р МЭК 878-95	Графические символы, наносимые на медицинские электрические изделия
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания
ГОСТ Р ИСО/ТО 16142-2008	Изделия медицинские. Руководство по выбору стандартов, поддерживающих важнейшие принципы обеспечения безопасности и эксплуата-

Обозначение документа	Наименование документа
	ционных характеристик медицинских изделий
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения
СП 1.1.1058-01	Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
СанПиН 1.2.3685-21	Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
СанПиН 2.1.3684-21	«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

Всего прошито, пронумеровано
и скреплено печатью

18 (восемнадцать) листов

цифрами

прописью

Директор

Е.М. Додин

М.П.



УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Мед-сервис»

Е.М. Додин

11 октября 2021 года



Парафинонагреватели «КАСКАД» по ТУ 9452-001-39915307-2011
«КАСКАД-40» - (бак вместимостью 40 дм³ (л) из алюминиевого сплава)
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(в редакции от октября 2021 года)



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

- 1.1 Назначение
- 1.2 Показания для применения
- 1.3 Противопоказания для применения
- 1.4 Возможные побочные действия
- 1.5 Технические характеристики
- 1.6 Комплектация
- 1.7 Устройство и работа парафинонагревателя
- 1.8 Маркировка
- 1.9 Упаковка

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

- 2.1 Общие правила техники безопасности
- 2.2 Подготовка к работе
- 2.3 Порядок работы
- 2.4 Возможные неисправности и рекомендации по действиям при их возникновении
- 2.5 Парафино- и озокеритолечение
 - 2.5.1 Основные определения
 - 2.5.2 Лечебный эффект
 - 2.5.3 Техника нагрева и дезинфекции
 - 2.5.4 Основные методики наложения парафина

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

- 3.1 Содержание и обслуживание
- 3.2 Меры безопасности
- 3.3 Охрана окружающей среды

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

6 ДЕЗИНФЕКЦИЯ И УТИЛИЗАЦИЯ

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

8 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Руководство по эксплуатации содержит сведения об устройстве, принципе действия, технических характеристиках парафинонагревателя «Каскад-40» (далее - парафинонагреватель) и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации.

К работе с парафинонагревателем допускаются лица, изучившие Руководство по эксплуатации, и прошедшие местный инструктаж по технике безопасности труда по работе с электронагревательными приборами.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

1.1 Назначение

Парафинонагреватель предназначен для нагрева и расплавления парафина, озокерита или их смеси, а также нагрева лечебной грязи, при проведении лечебных процедур.

Область применения - для оборудования медицинских лечебно-профилактических учреждений.

1.2 Показания для применения

Изделие показано для нагрева и расплавления парафина, озокерита или их смеси, а также нагрева лечебной грязи, при проведении лечебных процедур.

1.3 Противопоказания для применения

Противопоказаниями являются: острые воспалительные процессы, доброкачественные и злокачественные новообразования, заболевания крови, кроветворных органов, кровотечения и склонность к ним, туберкулез любой локализации, недостаточность кровообращения II и III стадии, гипертоническая болезнь II Б и III стадии, выраженные формы атеросклероза, эндокринные заболевания и болезни обмена веществ (ожирение III и IV степени, тяжелые формы тиреотоксикоза, микседемы, сахарного диабета и др.), заболевания почек и мочевыводящих путей; все сроки беременности; психические заболевания, в т.ч. прогрессивный паралич и наркомания; тяжелые формы неврозов, генуинная эпилепсия, цирроз печени, все формы желтух в острой стадии; полиартрит с прогрессирующим течением, с тяжелыми деформациями, анкилозами; остеомиелит при наличии крупного секвестра или крупного инородного металлического тела в остеомиелитическом очаге.

1.4 Возможные побочные действия

При правильном хранении, транспортировании и использовании, согласно данного руководства – побочные действия отсутствуют.

1.5 Технические характеристики

Наименование параметра	Величина
Номинальное напряжение питающей сети, В	230±10% (однофазная)
Частота переменного тока питающей сети, Гц	50
Потребляемая мощность, ВА, не более	2000
Длина сетевого шнура с заземляющим контактом, м	1,5±0,1
Масса, кг, не более	18
Автоматически поддерживаемая температура нагрева, °С	от 40 до 120
Максимальное время нагрева до 80 °С, мин	120
Допустимая погрешность температуры нагреваемого продукта, °С	±5
Ёмкость бака (номинальная), дм³ (л)	40
Габаритные размеры, мм	(510×570×450)±5
Средний срок службы нагревателя, лет	5

Не указанные погрешности ±10%

Условия эксплуатации:

температура от +10°C до +35°C; относительная влажность от 10% до 80%.

Нагреватель работоспособен при отклонении от горизонтального положения не более 5° в любую сторону.

Цвет наружной поверхности нагревателя – серый или тёмно-серый.

Нагреватель имеет гладкую однородную и одноцветную наружную поверхность корпуса, без заусенцев, трещин, пятен, загрязнений, царапин, следов коррозии, раковин, вмятин и сколов.

Внутренняя поверхность бака нагревателя чистая и сухая.

Защитно-декоративные покрытия нагревателя имеют ровную глянцевую или матовую однородную поверхность не ниже III класса и группы VI. Срок сохраняемости покрытий не менее 3 лет.

Органы управления нагревателя (сеть, обозначение клавиш регулировки температуры) промаркированы, знаки и символы чёткие. Изделия оснащены индикацией включённого состояния.

Степень защиты электрооборудования нагревателя должна быть не ниже IP31.

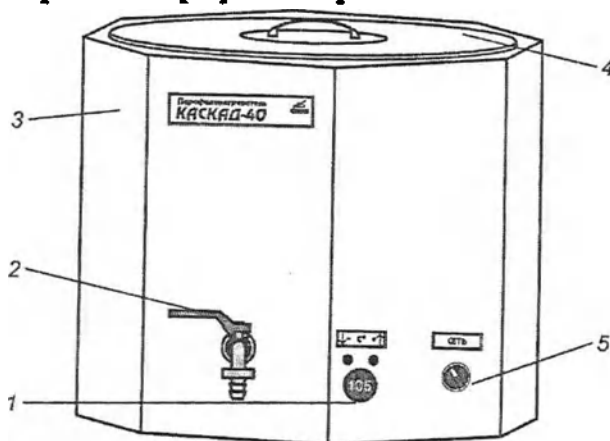
Нагреватель по степени защиты от поражения электрическим током относится к классу I.

1.6 Комплектация

Парафинонагреватель «КАСКАД-40» 1 шт.

Руководство по эксплуатации 1 экз.

1.7 Устройство и работа парафинонагревателя



1 - цифровой термометр с двумя кнопками «+» и «-», 2 - ручка крана в положении «Закрыто», 3 - наружный корпус, 4 - крышка, 5 - .переключатель «Сеть»

Рисунок 1. Устройство парафинонагревателя

Парафинонагреватель «КАСКАД-40» (рис. 1) состоит из алюминиевого бака. К наружной поверхности бака плотно прилегают плоские электронагреватели на основе термоупорного миканита. Наружный корпус изготовлен из стали и окрашен порошковой краской. Слив парафина/озокерита из бака производится с помощью крана из латуни. Бак парафинонагревателя закрывается крышкой.

Автоматическое поддержание и плавная регулировка температуры в диапазоне от 40 до 120°C обеспечивается электронным терморегулятором.

Установка требуемого режима (температуры рабочей смеси) и визуальный контроль температуры осуществляется с помощью кнопок из АБС и цифрового термометра, расположенных на передней панели парафинонагревателя.

1.8 Маркировка

На нагреватель нанесена маркировка, включающая в себя следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак, адрес;
- надпись «Сделано в России» или код страны «RU»;
- наименование исполнения;
- год изготовления;
- заводской номер;
- напряжение и частота питающей сети;
- потребляемая мощность;
- номер технических условий;
- код IP31 – степень защиты, обеспечиваемая корпусом изделия от проникновения твердых предметов и от проникновения воды, по ГОСТ 14254;

- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка нанесена на этикетку типографским способом и прикреплена к корпусу нагревателя.

Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков: «Хрупкое. Осторожно», «Верх», «Беречь от влаги» и символ «Не утилизировать совместно с бытовыми отходами».

Таблица расшифровки применяемых знаков и символов

IP31	Степень защиты, обеспечиваемая корпусом изделия от проникновения твердых предметов и от проникновения воды, по ГОСТ 14254		Беречь от влаги
	Верх		Хрупкое. Осторожно
	Не утилизировать совместно с бытовыми отходами		Обратитесь к документации

1.9 Упаковка

Крышка нагревателя упакована в бумагу оберточную и уложена в коробку к нагревателю, нагреватели упакованы в коробку из картона гофрированного с обрешеткой из брусков. Руководство по эксплуатации должно быть упаковано в пакет из пленки полиэтиленовой и уложено в коробку к нагревателю.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

2.1 Общие правила техники безопасности

При подсоединении и отсоединении сетевого шнура переключатель «Сеть» должен быть в отключенном состоянии.

ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление.

Соединители и изоляционный материал, на который устанавливают компоненты, должны иметь класс воспламеняемости V-2 в соответствии с IEC 60695-11-10.

НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ парафинонагреватель без парафина/озокерита.

ЗАПРЕЩЕНО переносить или передвигать парафинонагреватель, заполненный парафином/озокеритом.

ОСТОРОЖНО! Крышка парафинонагревателя может нагреваться! Возможность ожогов.

Не пытайтесь слить парафин/озокерит до его полного расплавления во всем объеме бака.

НЕ СЛИВАЙТЕ парафин/озокерит через край бака.

ЗАПРЕЩЕНО добавлять в смеси лечебную грязь при проведении процедур во избежание досрочной коррозии бака.

ЗАПРЕЩЕНО намачивать салфетки и кисти непосредственно в баке. Пользуйтесь термостойкими кюветами.

При работе с парафином/озокеритом необходимо применять индивидуальные средства защиты в соответствии с правилами, действующими в лечебно-профилактическом учреждении. Медицинский персонал обязан работать в перчатках.

При работе с расплавленным парафином/озокеритом следует соблюдать необходимые меры предосторожности, так как попадание расплавленного парафина озокерита на кожные покровы может вызвать ожог.

2.2 Подготовка к работе

Парафинонагреватель для работы освободите от транспортной упаковки и поместите на ровную устойчивую поверхность. Внешним осмотром убедитесь в целостности корпуса и сетевого шнура. Для перемещения прибора на постоянное место удерживайте парафинонагреватель за нижнюю часть корпуса. В случае транспортирования и хранения

изделия в условиях отрицательных температур необходимо перед включением выдержать прибор в течение 24 час при комнатной температуре с целью просушки.

Прибор необходимо устанавливать в хорошо вентилируемом помещении, расстояние от окружающих предметов и стен не менее 30 см.

Перед первым применением продезинфицировать внутренний бак 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

2.3 Порядок работы

- 1) Убедитесь, что ручка крана находится в закрытом положении.
- 2) Снимите крышку, поместите в бак парафинонагревателя парафин*, озокерит или их смесь в количестве не менее 1/2 от общего объема бака. Для ускорения нагрева и равномерного распределения, желательно загружать парафин небольшими кусками (не более 100х100х100 мм).
- 3) Закройте бак крышкой.
- 4) Подключите парафинонагреватель к сети, после чего нажмите клавишу «Сеть», расположенную на передней панели парафинонагревателя. При этом включится цифровой термометр, расположенный на панели слева.
- 5) Требуемая температура нагрева парафина/озокерита устанавливается кнопками «-» и «+», расположенными соответственно слева и справа от цифрового термометра.
- 6) Для установки требуемой температуры нагрева, необходимо удерживать кнопку «+» (или «-») более 2-х секунд. При этом значение на цифровом термометре будет увеличиваться (или уменьшаться). После достижения требуемого значения необходимо отпустить кнопку. После этого на цифровом термометре отобразится фактическая температура, которая будет изменяться по мере нагрева (охлаждения) бака.
- 7) Установленная температура сохраняется в памяти и при следующем включении ее можно не менять. Для контроля можно кратковременно нажать на кнопку «+» или «-», после чего установленная температура будет отображена на индикаторе в течение 2 секунд.
- 8) Через 120-180 минут (в зависимости от количества нагреваемого материала) установится режим, соответствующий выбранной температуре. Нагреватели при этом автоматически отключатся. Следует отметить, что и после автоматического отключения нагревателей, смесь некоторое время нагревается по инерции, что приводит к перебегу на 5-8°C. Когда смесь остынет до установленной терморегулятором температуры, нагреватели автоматически включатся. При остывании также происходит кратковременный перебег на 5-8°C ниже установленной температуры.
- 9) При необходимости дезинфекции парафина/озокерита, используйте режимы, описанные в п. 2.5.3 Руководства по эксплуатации.
- 10) Слив парафина/озокерита производится только через кран. Слив через край приведет к поломке парафинонагревателя.
- 11) Управление краном осуществляется с помощью ручки, имеющей два положения «Открыто» (параллельно крану) и «Закрыто» (под углом 90 градусов к крану), обозначенные соответствующими надписями на ручке.
- 12) До полного расплавления парафина/озокерита во всем объеме бака, ручка должна находиться в положении «Закрыто».
- 13) При необходимости слива парафина/озокерита в кювету плавно поверните ручку крана против часовой стрелки в положение «Открыто».
- 14) После слива верните ручку крана в положение «Закрыто» плавным поворотом по часовой стрелки.
- 15) После окончания работы отключите парафинонагреватель с помощью переключателя «Сеть». Цифровой термометр при этом отключится. После этого отсоедините сетевой шнур от розетки.

* рекомендуется пользоваться высокоочищенным медицинским парафином

2.4 Возможные неисправности и рекомендации по действиям при их

возникновении

№ пп	Описание неисправности	Причина неисправности	Метод устранения неисправности
1	Парафин не сливается через кран	Применение засоренного парафина	Не применять «грязный» парафин
2	При включении прибора в сеть нагрев бака не производится		Если напряжение в сети в пределах нормы, обращайтесь в сервисную службу. Телефон для консультации (343) 300-00-22

2.5 Парафино- и озокеритолечение

2.5.1 Основные определения

Парафин - смесь высокомолекулярных углеводородов, получаемая при перегонке нефти. Представляет собой белую массу крупнокристаллической структуры. Температура плавления: 45-52°C, температура кипения 350°C. Парафин получил широкое применение в лечебной практике, благодаря своим физическим особенностям весьма малой теплопроводности, большой теплоемкости, скрытой теплоте плавления, равной 35 кал, а также компрессионному действию.

Озокерит (горный воск) сложное вещество, состоящее в основном из твердых углеводородов (церезина, парафина), минеральных масел и смол. Озокериты с большой примесью смол имеют черный цвет. Для лечебных целей применяют «Медицинский озокерит», или озокерит-стандарт, из которого полностью удалена вода, щелочи и кислоты. Температура плавления озокерита 62-68°C. Лечебное действие озокерита основано на его физических и химических особенностях. Он обладает большой теплоемкостью и весьма малой теплопроводностью. Немалое значение имеют и химические вещества, содержащиеся в озокерите.

2.5.2 Лечебный эффект

Лечебный эффект при местном применении парафина заключается в его рассасывающем, болеутоляющем и антиспастическом действии. Особенно благоприятное действие оказывает парафин на кожу. Под влиянием парафинолечения улучшается крово- и лимфообращение, повышается тканевый обмен. Улучшение питания и трофики кожи ведет к тому, что она становится эластичной и нежной.

Лечебный эффект при лечении озокеритом во многом сходен с результатами лечения парафином, но выражен более резко. Под влиянием нагретого озокерита медленно, но прогрессивно увеличивается расширение капиллярной сети кожи, раскрываются запасные капилляры, усиливается крово- и лимфообращение и устраняются застойные явления.

2.5.3 Техника нагрева и дезинфекции

Парафин следует нагревать до температуры 96-100°C. Дезинфекция парафина производится при температуре от 100 до 108°C в течении 20 минут. После употребления парафин следует промыть под сильной струей воды и тщательно просушить. При повторном применении парафина к нему нужно прибавлять 10-15% свежего и обязательно производить дезинфекцию смеси.

Озокерит нагревают до температуры 96-100°C. Дезинфекция озокерита производится при температуре от 100 до 108°C в течение получаса. При повторном применении уже использованного озокерита его дезинфицируют и добавляют 15% не бывшего в употреблении озокерита.

Процедуру добавления свежего парафина/озокерита к бывшему в употреблении можно повторять не более 3-4 раз.

2.5.4 Основные методики наложения парафина

Кюветно-аппликационная методика. Расплавленный парафин разливают в кюветы (глубина 5 см), выложенные медицинской клеенкой, выступающей за ее края на 5 см (размеры кюветы должны соответствовать площади наложения парафина). Толщина слоя парафина в кювете должна быть 1 - 2 см. Застывший, но еще мягкий парафин вынимают из кюветы вместе с

клеенкой и накладывают на участок тела, подлежащий воздействию, а затем все покрывают одеялом или специально сделанным для этой цели ватником.

Методика насаивания. Расплавленный парафин сливают в кювету и дают остыть до 55-65°C. Расплавленный парафин температуры 55 - 65°C наносят на соответствующую поверхность кожи плоской малярной кистью слоем 1-2 см. Затем участок тела, подвергающийся воздействию парафином, покрывают *компрессной* клеенкой или вошеной бумагой и укутывают одеялом или специальными ватниками. Температура такой аппликации около 50°C.

Салфетно-аппликационная методика. После нанесения на кожу по методике насаивания 1 - 2 слоев парафина (до толщины 0,5 см) накладывают марлевую салфетку, сложенную в 8 - 10 слоев, смоченную в парафине температуры 65 - 70°C и слегка отжатую; салфетку покрывают клеенкой и затем одеялом или ватником.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

3.1 Содержание и обслуживание

Замена кабеля сетевого питания возможна только на аналогичный.

Внутренний бак и внешние поверхности нагревателя устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Рекомендуется проводить дезинфекцию внутреннего бака в конце каждой смены, внешних поверхностей по мере загрязнения, но не реже 1 раза в месяц.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ попадание дезинфицирующей жидкости, парафина, озокерита между алюминиевым баком и корпусом парафинонагревателя.

3.2 Меры безопасности

Категорически запрещается включать парафинонагреватель в разобранном состоянии.

Парафинонагреватель должен использоваться в помещениях, имеющих трехпроводную электрическую сеть, изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** самостоятельная замена оператором кабеля сетевого питания.

Устройства защиты от перегрузки по току, должны быть установлены в здании.

Нагревательные элементы могут заменяться только **ОБСЛУЖИВАЮЩИМ ПЕРСОНАЛОМ** с помощью инструмента. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** самостоятельное вскрытие оператором корпуса прибора и замена нагревательного элемента и термораспределителя. Каждый раз после использования или при подозрении на неисправность отключайте парафинонагреватель от сети.

Меры пожарной безопасности:

- не оставляйте парафинонагреватель на длительное время без присмотра во включенном состоянии;
- после окончания работы обесточьте парафинонагреватель, вынув вилку шнура из розетки сети;
- не ставьте устройство около отопительной системы.

3.3 Охрана окружающей среды

Нагреватели при нормальных условиях эксплуатации не являются источником загрязнения окружающей среды.

При их изготовлении отходов, представляющих опасность для окружающей среды, не образуется.

Нагреватели и материалы, используемые при их изготовлении, не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после её окончания.

Отработанные отходы (брак, некондиция) утилизируются в соответствии с СанПиН 2.1.3684.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование парафинонагревателя осуществляется всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

Условия транспортирования продукции в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 ГОСТ 15150 (от -30°C до +30°C). Парафинонагреватель следует перемещать в вертикальном положении, защищать от воздействия влаги, оберегать от ударов, механических нагрузок и повреждений.

Условия хранения – по группе 2 ГОСТ 15150 (от -30°C до +30°C).

Парафинонагреватель хранят в условиях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков и агрессивных сред.

Не допускается хранение парафинонагревателя вблизи мест хранения химикатов, аммиака и активных газов, вызывающих коррозию металла.

5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества изделия требованиям технических условий при соблюдении правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации нагревателя - 12 месяцев со дня продажи (ввода в эксплуатацию).

Гарантийный срок хранения 12 месяцев с даты изготовления.

В течение гарантийного срока все выявленные потребителем неисправности, произошедшие по вине изготовителя, устраняются бесплатно предприятием - изготовителем или предприятием гарантийного ремонта.

Изготовитель не несет ответственности, и гарантийный ремонт не производится в случае:

- если изделие имеет внешние повреждения;
- не соблюдения потребителем (торгующей организацией) правил эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации;
- разборку или ремонта устройства потребителем или лицами, не уполномоченными на это, кроме случаев, оговоренных Руководством по эксплуатации;
- эксплуатации изделия при напряжении сети выше 253 В или ниже 207 В;
- использования изделия не по прямому назначению.

В случае неисправности парафинонагревателя во время гарантийного срока эксплуатации или хранения, а также при обнаружении некомплектности при получении парафинонагревателя потребитель направляет в адрес предприятия-изготовителя акт, в котором должны быть указаны:

- заводской номер и год выпуска парафинонагревателя;
- время хранения (в случае если прибор не был в эксплуатации);
- количество часов работы прибора до возникновения неисправности;
- вид неисправности (или недостающие позиции в соответствии с разделом “Комплектация”);
- адрес потребителя;
- номер контактного телефона потребителя.

Парафинонагреватель отправляется предприятию-изготовителю на ремонт или замену в соответствии с разделом “Комплектация” настоящего руководства.

При согласовании с предприятием-изготовителем ремонт может быть произведен ремонтным предприятием.

6 ДЕЗИНФЕКЦИЯ И УТИЛИЗАЦИЯ

Внутренний бак и внешние поверхности нагревателя дезинфицируют по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Рекомендуется проводить дезинфекцию внутреннего бака в конце каждой смены, внешних поверхностей по мере загрязнения, но не реже 1 раза в месяц.

В конце срока службы изделие утилизируется в соответствии с СанПиН 2.1.3684 как отходы класса «А». Не утилизировать совместно с бытовыми отходами.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ

Парафинонагреватель «КАСКАД-40» соответствует требованиям ТУ 9452-001-39915307-2011 и признан годным для эксплуатации.

№ прибора	Дата выпуска	Штамп ОТК

Продан _____

Дата продажи _____

ПРИНЯТ НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ремонтным предприятием _____

Подпись руководителя ремонтного предприятия

СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Произведен _____ ремонт предприятием

Содержание неисправности _____

Подпись руководителя ремонтного предприятия _____

8 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Производитель: Общество с ограниченной ответственностью «Мед-Сервис» (ООО «Мед-Сервис»), 620017, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Лобкова, д.2, оф.210, тел. 8 (343) 300-00-22, e-mail: e3000022@yandex.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Таблица 1 – Инструкция и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Инструкция и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
Парафинонагреватели «КАСКАД» применяют в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Парафинонагревателей «КАСКАД» следует обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиочастотные помехи CISPR 11	Группа 1	В изделиях используется радиочастотная энергия только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования. Конструкция электрооборудования имеет конструктивную защиту от воздействия внешних э/м полей.
Радиочастотные помехи CISPR 11	Класс Б	Изделия подходят для использования во всех учреждениях, в тех, которые непосредственно связаны с общественной низковольтной сетью электропитания, используемой для бытовых целей.
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Таблица 2 – Инструкция и декларация производителя – помехоустойчивость

Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость			
Парафинонагреватели «КАСКАД» применяют в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Парафинонагревателей «КАСКАД» следует обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатический заряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ - контактный разряд ±8 кВ - воздушный разряд	±2, 4, 6 кВ контактный разряд ±2, 4, 8 кВ воздушный разряд	Полы должны быть деревянные, бетонные или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2 кВ - для линий электропитания ±1 кВ - для линий ввода/ вывода	± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ±2 кВ, ± 4 кВ для линий электроснабжения ± 0,25 кВ, ± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ для линий ввода/вывода	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	±1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ±2 кВ при подаче помех по схеме "провод-земля"	±0.5 кВ, ± 1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ±0.5 кВ, ±1 кВ, ± 2 кВ при подаче помех по схеме "провод-земля"	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки

Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость

Парафинонагреватели «КАСКАД» применяют в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Парафинонагревателей «КАСКАД» следует обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$<5\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 0,5 периода $40\% U_N$ (провал напряжения $60\% U_N$) в течение 5 периодов $70\% U_N$ (провал напряжения $30\% U_N$) в течение 25 периодов $0\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 250 периодов	$<5\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 0,5 периода $40\% U_N$ (провал напряжения $60\% U_N$) в течение 5 периодов $70\% U_N$ (провал напряжения $30\% U_N$) в течение 25 периодов $0\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 250 периодов	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.
Примечание - U_N - уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.			

Таблица 3 – Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость

Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость			
Парафинонагреватели «КАСКАД» предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Парафинонагревателей «КАСКАД» следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке			
Тест на ЭМ защищённость	Параметры испытаний по IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная защищённость - инструкция
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6 Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц 3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3В 3В/м	Портативные и мобильные РЧ средства связи должны использоваться не ближе к любой электрической части прибора, включая кабели, чем рекомендуемое расстояние, которое рассчитывается из уравнения, учитывающего частоту передатчика. Рекомендуемое расстояние $d = 1.11 \sqrt{P}$ $d = 0.95 \sqrt{P} \quad 80 \text{ МГц} - 800 \text{ МГц}$ $d = 1.89 \sqrt{P} \quad 800 \text{ МГц} - 2.5 \text{ ГГц}$
			Где «Р» является максимальной выходной мощностью передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя, а «d» - рекомендуемое расстояние в метрах от передатчика (м). Напряженность поля от стационарных передатчиков РЧ, как определено с помощью электромагнитного обследования объекта, Должна быть меньше, чем уровень совместимости в каждом частотном диапазоне. Помехи могут возникать в непосредственной близости от оборудования, обозначенного следующим символом: 
ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц, более высокий частотный диапазон. ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти руководящие принципы не могут применяться во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощения и отражения от конструкций, объектов и людей. ^b В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.			

Таблица 4 – Рекомендуемые значения пространственного разнoса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и прибором

Рекомендуемые значения пространственного разнoса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и Парафинонагревателем «КАСКАД»

Парафинонагреватели «КАСКАД» применяются в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь Парафинонагревателей «КАСКАД» может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и прибором, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, W	Расстояние разделения в зависимости от частоты передатчика, m		
	150 кГц - 80 МГц $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 МГц - 800 МГц $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 МГц - 2.5 ГГц $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.11	0.09	0.19
0.1	0.35	0.30	0.60
1	1.11	0.95	1.89
10	3.51	2.99	5.98
100	11.11	9.46	18.92

Для передатчиков, рассчитанных на максимальную выходную мощность, не перечисленных выше, рекомендованное расстояние разделения d в метрах (м) можно оценить с помощью формулы, применимой к частоте передатчика, где P - это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (W) в зависимости от производителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц, применяется расстояние разделения для более высокого диапазона частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти руководящие принципы не могут применяться во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения
ГОСТ 9.104-2018	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации
ГОСТ 9.301-86	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования
ГОСТ 9.302-88	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
ГОСТ 9.303-84	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору
ГОСТ 9.401-2018	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов
ГОСТ 12.0.003-2015	ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация
ГОСТ 12.0.004-2015	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.016-79	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ
ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ 12.1.019-2017	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.032-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.033-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.049-80	ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.061-81	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам
ГОСТ 12.3.003-86	ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности
ГОСТ 12.4.009-83	ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 15.309-98	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ГОСТ 17.1.3.13-86	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
ГОСТ 177-88	Водорода перекись. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 1050-2013	Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия
ГОСТ 1770-74	Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия
ГОСТ 8486-86	Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия
ГОСТ 8711-93	Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого

Обозначение документа	Наименование документа
	действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 11069-2019	Алюминий первичный. Марки
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 15527-2004	Сплавы медно-цинковые (латуни), обрабатываемые давлением. Марки
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 16504-81	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
ГОСТ 25644-96	Средства моющие синтетические порошкообразные. Общие технические требования
ГОСТ 27574-87	Костюмы женские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия
ГОСТ 27575-87	Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия
ГОСТ 30772-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия
ГОСТ Р 51969-2002	Посуда хозяйственная из специального бытового стекла. Общие технические условия
ГОСТ Р 52108-2003	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения
ГОСТ Р 52901-2007	Картон гофрированный для упаковки продукции. Технические условия
ГОСТ Р 52770-2016	Изделия медицинские. Требования безопасности. Методы санитарно-химических и токсикологических испытаний
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания
ГОСТ Р 58144-2018	Вода дистиллированная. Технические условия
ГОСТ Р 58577-2019	Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
ГОСТ Р 59053-2020	Охрана окружающей среды. Охрана и рациональное использование вод. Термины и определения
ГОСТ Р 59061-2020	Охрана окружающей среды. Загрязнение атмосферного воздуха. Термины и определения
ГОСТ Р ЕН 614-1-2003	Безопасность оборудования. Эргономические принципы конструирования. Часть 1. Термины, определения и общие принципы
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2020	Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании медицинских изделий, на этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Основные требования
ГОСТ Р МЭК 878-95	Графические символы, наносимые на медицинские электрические изделия
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания
ГОСТ Р ИСО/ТО 16142-	Изделия медицинские. Руководство по выбору стандартов, поддержи-

Обозначение документа	Наименование документа
2008	вающих важнейшие принципы обеспечения безопасности и эксплуатационных характеристик медицинских изделий
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения
СП 1.1.1058-01	Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
СанПиН 1.2.3685-21	Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью
«Медсервис»
ИН 6663045279
ОГРН 1026805616124

прописью

М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Мед-сервис»

Е.М. Додин

11 октября 2021 года



**Парафинонагреватели «КАСКАД» по ТУ 9452-001-39915307-2011
«КАСКАД-40 (нерж.)» - (бак вместимостью 40 дм³ (л) из коррозионно-стойкой,
нержавеющей стали)**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(в редакции от октября 2021 года)



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

- 1.1 Назначение
- 1.2 Показания для применения
- 1.3 Противопоказания для применения
- 1.4 Возможные побочные действия
- 1.5 Технические характеристики
- 1.6 Комплектация
- 1.7 Устройство и работа парафинонагревателя
- 1.8 Маркировка
- 1.9 Упаковка

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

- 2.1 Общие правила техники безопасности
- 2.2 Подготовка к работе
- 2.3 Порядок работы
- 2.4 Возможные неисправности и рекомендации по действиям при их возникновении

2.5 Грязелечение

- 2.5.1 Основные определения
- 2.5.2 Лечебный эффект
- 2.5.3 Основные методики грязелечения

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

- 3.1 Содержание и обслуживание
- 3.2 Меры безопасности
- 3.3 Охрана окружающей среды

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

6 ДЕЗИНФЕКЦИЯ И УТИЛИЗАЦИЯ

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

8 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Руководство по эксплуатации содержит сведения об устройстве, принципе действия, технических характеристиках парафинонагревателя «КАСКАД-40 (нерж.)» (далее - парафинонагреватель) и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации.

К работе с парафинонагревателем допускаются лица, изучившие Руководство по эксплуатации, и прошедшие местный инструктаж по технике безопасности труда по работе с электронагревательными приборами.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

1.1 Назначение

Парафинонагреватель предназначен для нагрева и расплавления парафина, озокерита или их смеси, а также нагрева лечебной грязи, при проведении лечебных процедур.

Область применения - для оборудования медицинских лечебно-профилактических учреждений.

1.2 Показания для применения

Изделие показано для нагрева и расплавления парафина, озокерита или их смеси, а также нагрева лечебной грязи, при проведении лечебных процедур.

1.3 Противопоказания для применения

Противопоказаниями являются: острые воспалительные процессы, доброкачественные и злокачественные новообразования, заболевания крови, кроветворных органов, кровотечения и склонность к ним, туберкулез любой локализации, недостаточность кровообращения II и III стадии, гипертоническая болезнь II Б и III стадии, выраженные формы атеросклероза, эндокринные заболевания и болезни обмена веществ (ожирение III и IV степени, тяжелые формы тиреотоксикоза, микседемы, сахарного диабета и др.), заболевания почек и мочевыводящих путей; все сроки беременности; психические заболевания, в т. ч. прогрессивный паралич и наркомания; тяжелые формы неврозов, генуинная эпилепсия, цирроз печени, все формы желтух в острой стадии; полиартрит с прогрессирующим течением, с тяжелыми деформациями, анкилозами; остеомиелит при наличии крупного секвестра или крупного инородного металлического тела в остеомиелитическом очаге.

1.4 Возможные побочные действия

При правильном хранении, транспортировании и использовании согласно данного руководства – побочные действия отсутствуют.

1.5 Технические характеристики

Наименование параметра	Величина
Номинальное напряжение питающей сети, В	230±10% (однофазная)
Частота переменного тока питающей сети, Гц	50
Потребляемая мощность, ВА, не более	2000
Длина сетевого шнура с заземляющим контактом, м	1,5±0,1
Масса, кг, не более	25
Автоматически поддерживаемая температура нагрева, °С	от 30 до 80
Максимальное время нагрева до 80 °С, мин	180
Допустимая погрешность температуры нагреваемого продукта, °С	±5
Ёмкость бака (номинальная), дм³ (л)	40
Габаритные размеры, мм	(510×540×430)±5
Средний срок службы нагревателя, лет	5

Не указанные погрешности ±10%

Условия эксплуатации:

температура от +10°C до +35°C; относительная влажность от 10% до 80%.

Нагреватель работоспособен при отклонении от горизонтального положения не более 5° в любую сторону.

Цвет наружной поверхности нагревателя – серый или тёмно-серый.

Нагреватель имеет гладкую однородную и одноцветную наружную поверхность корпуса, без заусенцев, трещин, пятен, загрязнений, царапин, следов коррозии, раковин, вмятин и сколов.

Внутренняя поверхность бака нагревателя чистая и сухая.

Защитно-декоративные покрытия нагревателя имеют ровную глянцевую или матовую однородную поверхность не ниже III класса и группы VI. Срок сохраняемости покрытий не менее 3 лет.

Органы управления нагревателя (сеть, обозначение клавиш регулировки температуры) промаркированы, знаки и символы чёткие. Изделия оснащены индикацией включённого состояния.

Степень защиты электрооборудования нагревателя должна быть не ниже IP31.

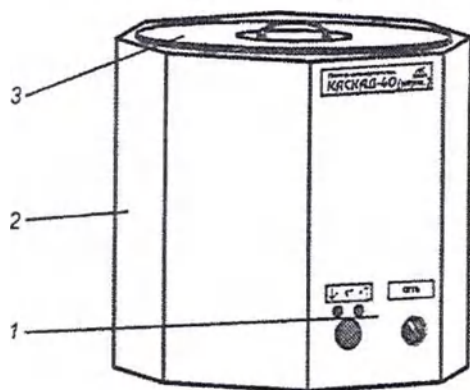
Нагреватель по степени защиты от поражения электрическим током относится к классу I.

1.6 Комплектация

Парафинонагреватель «КАСКАД-40 (Нерж.) 1 шт.

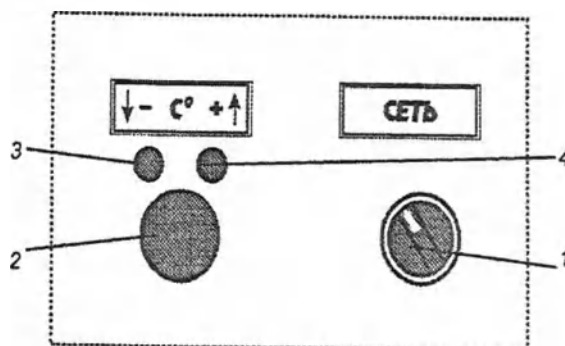
Руководство по эксплуатации 1 экз.

1.7 Устройство и работа парафинонагревателя



1 - элементы управления, 2 -
наружный корпус,
3 - крышка

Рисунок 1. Устройство
парафинонагревателя



1 - переключатель "Сеть", 2 - индикатор
цифрового термометра, 3 - кнопка «+»
терморегулятора, 4 - кнопка «-»
терморегулятора

Рисунок 2. Элементы управления

Парафинонагреватель «КАСКАД-40 (нерж.)» (рис. 1) состоит из бака, изготовленного из нержавеющей стали. К наружной поверхности бака плотно прилегают плоские электронагреватели на основе термоупорного миканита. Наружный корпус изготовлен из стали и окрашен порошковой краской. Бак парафинонагревателя закрывается крышкой. Рабочая температура (от 30 до 80°C) поддерживается электронным терморегулятором. Управление терморегулятором производится с помощью кнопок из АБС и цифрового термометра, расположенных на передней панели парафинонагревателя.

1.8 Маркировка

На нагреватель нанесена маркировка, включающая в себя следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак, адрес;
- надпись «Сделано в России» или код страны «RU»;
- наименование исполнения;
- год изготовления;
- заводской номер;
- напряжение и частота питающей сети;

- потребляемая мощность;
- номер технических условий;
- код IP31 – степень защиты, обеспечиваемая корпусом изделия от проникновения твердых предметов и от проникновения воды, по ГОСТ 14254;
- номер регистрационного удостоверения.

Маркировка нанесена на этикетку типографским способом и прикреплена к корпусу нагревателя.

Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков: «Хрупкое. Осторожно», «Верх», «Беречь от влаги» и символ «Не утилизировать совместно с бытовыми отходами».

Таблица расшифровки применяемых знаков и символов

IP31	степень защиты, обеспечиваемая корпусом изделия от проникновения твердых предметов и от проникновения воды, по ГОСТ 14254		Беречь от влаги
	Верх		Хрупкое. Осторожно
	Не утилизировать совместно с бытовыми отходами		Обратитесь к документации

1.9 Упаковка

Крышка нагревателя упакована в бумагу оберточную и уложена в коробку к нагревателю, нагреватели упакованы в коробку из картона гофрированного с обрешеткой из брусков. Руководство по эксплуатации должно быть упаковано в пакет из пленки полиэтиленовой и уложено в коробку к нагревателю.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

2.1 Общие правила техники безопасности

При подсоединении и отсоединении сетевого шнура терморегулятор должен быть в отключенном состоянии.

ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление.

Соединители и изоляционный материал, на который устанавливают компоненты, должны иметь класс воспламеняемости V-2 в соответствии с IEC 60695-11-10.

ЗАПРЕЩЕНО переносить или передвигать парафинонагреватель, заполненный лечебной смесью.

ОСТОРОЖНО! Крышка парафинонагревателя может нагреваться! Возможность



ожогов.

Не пытайтесь слить парафин/озокерит до его полного расплавления во всем объеме бака.

НЕ СЛИВАЙТЕ лечебную грязь, парафин/озокерит через край бака.

Допускается добавлять в смеси лечебную грязь при проведении процедур.

ЗАПРЕЩЕНО намачивать салфетки и кисти непосредственно в баке. Пользуйтесь термостойкими кюветами.

При работе необходимо применять индивидуальные средства защиты в соответствии с правилами, действующими в лечебно-профилактическом учреждении. Медицинский персонал обязан работать в перчатках.

При работе с горячей лечебной грязью, расплавленным парафином/озокеритом следует соблюдать необходимые меры предосторожности, так как попадание расплавленного парафина/озокерита на кожные покровы может вызвать ожог.

Устройство для перемешивания в данном аппарате не предусмотрено, поэтому при нагреве необходимо перемешивать грязевую смесь вручную деревянной лопаткой.

После отключения парафинонагревателя от сети обязательно обработайте поверхности, соприкасающиеся с грязью (п. 3.1 данного Руководства) для предотвращения коррозии.

2.2 Подготовка к работе

Парафинонагреватель для работы освободите от транспортной упаковки и поместите на ровную устойчивую поверхность. Внешним осмотром убедитесь в целостности корпуса и сетевого шнура. Для перемещения прибора на постоянное место удерживайте парафинонагреватель за нижнюю часть корпуса. В случае транспортирования и хранения изделия в условиях отрицательных температур необходимо перед включением выдержать прибор в течение 24 часов при комнатной температуре с целью просушки.

Прибор необходимо устанавливать в хорошо вентилируемом помещении, расстояние от окружающих предметов и стен не менее 30 см.

Перед первым применением продезинфицировать внутренний бак 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

2.3 Порядок работы

1) Поместите в бак парафинонагревателя грязевую смесь в количестве до 40 литров. Минимальное количество нагреваемой смеси 15-20 л.

2) Закройте бак крышкой.

3) Подключите парафинонагреватель к сети. Поворотом переключателя «Сеть» (п.1, рис.2) по часовой стрелке включите парафинонагреватель. При этом загорится индикатор цифрового термометра (п.2, рис.2).

4) Требуемая температура нагрева смеси (в диапазоне от 30 до 80°C) устанавливается кнопками «-» и «+» (п.3 и 4, рис.2), расположенными соответственно слева и справа от цифрового термометра. Для установки требуемой температуры нагрева, необходимо удерживать кнопку «+» (или «-») более 2-х секунд. При этом значение на цифровом термометре будет увеличиваться (или уменьшаться). После достижения требуемого значения, необходимо отпустить кнопку. После этого на цифровом термометре установится фактическая температура, которая будет изменяться по мере нагрева (охлаждения) бака.

Установленная температура сохраняется в памяти и при следующем включении ее можно не менять. Для контроля можно кратковременно нажать на кнопку «+» или «-», после чего установленная температура будет отображена на индикаторе в течение 2 секунд.

5) Через 120-180 минут (в зависимости от количества нагреваемого материала) установится режим, соответствующий выбранной температуре. Нагреватели при этом автоматически отключатся. Следует отметить, что и после автоматического отключения нагревателей, смесь некоторое время нагревается по инерции, что приводит к перебегу на 3-5°C. Когда смесь остынет до установленной терморегулятором температуры, нагреватели автоматически включатся. При остывании также происходит кратковременный перебег на 3-5°C.

6) Грязевая смесь не должна попадать внутрь устройства, поэтому при работе рекомендуется закрывать уплотнение между баком и корпусом парафинонагревателя фольгой. Это продлит срок службы нагревателей и сохранит внешний вид.

7) После окончания работы отключите парафинонагреватель, повернув переключатель «Сеть» (п.1, рис.2) против часовой стрелки и отсоедините сетевой шнур от розетки.

Лечебная грязь должна соответствовать санитарно-бактериологическим требованиям.

2.4 Возможные неисправности и рекомендации по действиям при их возникновении

Описание неисправности	Метод устранения неисправности
При включении нагревателя в сеть не работает цифровой термометр или не происходит нагрев бака	Если напряжение в сети в пределах нормы, обращайтесь в сервисную службу. Телефон для консультации (343) 300-00-22

2.5 Грязелечение

2.5.1 Основные определения

Грязелечение или пелоидотерапия (от греческого pelos – глина, ил) является одним из самых древних и известнейших лечебных методов курортной терапии, метод теплового лечения, при котором на организм больного воздействуют лечебными грязями различных типов.

Лечебные грязи по своему происхождению, определяющему их свойства и главные особенности состава, подразделяются на шесть генетических типов (по международной классификации): торфяные грязи, сапропели, сульфидные иловые грязи, сопочные грязи, гидротермальные грязи, глинистые илы. В классификацию грязей, принятую в России, входят первые 4 вида грязей.

Лечебные грязи (пелоиды) — это природные образования, состоящие из воды, минеральных и органических веществ, представляющие собой однородную, тонкодисперсную пластичную массу, характеризующуюся определенными тепловыми свойствами, благодаря чему их применяют в нагретом состоянии в лечебных целях. По структуре лечебные грязи представляют собой сложную физико-химическую систему, включающую три взаимосвязанные части: грязевой раствор, остов грязи и коллоидный комплекс.

2.5.2 Лечебный эффект

Лечебное влияние грязей складывается из действия теплового, механического и химического факторов.

Химический фактор при грязелечении определяется воздействием содержащихся в грязях органических и неорганических соединений, минерализацией биологически активных веществ, микроэлементов, газов и др.

Тепловое воздействие лечебных грязей определяется общими для всех видов грязей свойствами - высокой теплоемкостью и теплоудерживающей способностью, малой теплопроводностью.

Температурный диапазон назначения грязи варьируется в очень широких пределах и зависит:

- от вида грязи;
- от вида патологии и состояния вегетативной системы;
- от течения воспалительного процесса при определенных патологиях.

Под влиянием теплового фактора в области приложения грязи наблюдается соответствующее силе температурного раздражителя расширение сосудов, ускорение кровотока в них, повышение температуры в подлежащих тканях, нормализация проницаемости, ускорение обменных процессов.

2.5.3 Основные методики грязелечения

Различают общие и местные грязевые процедуры.

При общих грязевых аппликациях обмазывают грязью все тело больного, за исключением головы, передней поверхности грудной клетки.

При местных грязевых аппликациях грязь накладывают на участок или часть тела: область живота, спины, поясницы, суставы и др. Некоторые местные грязевые аппликации получили определенные наименования: грязевые «чулки», «носки», «перчатки», «брюки» и др. К местным грязевым процедурам относятся грязевые компрессы и грязевые тампоны.

Существуют следующие методики аппликационного грязелечения:

- местные (фокальные), когда аппликация накладывается непосредственно на очаг поражения;
- парафокальные - лечебную грязь накладывают рядом с очагом поражения во избежание обострения патологического очага;

- сегментарно-рефлекторные, когда грязевую аппликацию накладывают на проекцию соответствующего спинно-мозгового сегмента.

Применяют цельные и разводные грязи: цельные - из густой грязи (консистенции густой сметаны), разводные (так называемые грязевые болтушки), которые приготавливают путем разведения грязи рапой или менее концентрированной минеральной водой в различных соотношениях.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПАРАФИНОНАГРЕВАТЕЛЯ

3.1 Содержание и обслуживание

Замена кабеля сетевого питания возможна только на аналогичный.

Внутренний бак и внешние поверхности нагревателя устойчивы к дезинфекции по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Рекомендуется проводить дезинфекцию внутреннего бака в конце каждой смены, внешних поверхностей по мере загрязнения, но не реже 1 раза в месяц.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ попадание дезинфицирующей жидкости, лечебной грязи между баком из нержавеющей стали и корпусом парафинонагревателя.

3.2 Меры безопасности

Категорически запрещается включать парафинонагреватель в разобранном состоянии.

Парафинонагреватель должен использоваться в помещениях, имеющих трехпроводную электрическую сеть, изделие должно присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** самостоятельная замена оператором кабеля сетевого питания.

Устройства защиты от перегрузки по току, должны быть установлены в здании.

Нагревательные элементы могут заменяться только **ОБСЛУЖИВАЮЩИМ ПЕРСОНАЛОМ** с помощью инструмента. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** самостоятельное вскрытие оператором корпуса прибора и замена нагревательного элемента и термораспределителя. Каждый раз после использования или при подозрении на неисправность отключайте парафинонагреватель от сети.

Меры пожарной безопасности:

- не оставляйте парафинонагреватель на длительное время без присмотра во включенном состоянии;
- после окончания работы обесточьте парафинонагреватель, вынув вилку шнура из розетки сети;
- не ставьте устройство около отопительной системы.

3.3 Охрана окружающей среды

Нагреватели при нормальных условиях эксплуатации не являются источником загрязнения окружающей среды.

При их изготовлении отходов, представляющих опасность для окружающей среды, не образуется.

Нагреватели и материалы, используемые при их изготовлении, не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после её окончания.

Отработанные отходы (брак, некондиция) утилизируются в соответствии с СанПиН 2.1.3684.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование парафинонагревателя осуществляется всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

Условия транспортирования продукции в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 ГОСТ 15150 (от -30°C до +30°C). Парафинонагреватель следует перемещать в вертикальном положении, защищать от воздействия влаги, оберегать от ударов, механических нагрузок и повреждений.

Условия хранения – по группе 2 ГОСТ 15150 (от -30°C до +30°C).

Парафинонагреватель хранят в условиях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков и агрессивных сред.

Не допускается хранение парафинонагревателя вблизи мест хранения химикатов, аммиака и активных газов, вызывающих коррозию металла.

5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества изделия требованиям технических условий при соблюдении правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации нагревателя - 12 месяцев со дня продажи (ввода в эксплуатацию).

Гарантийный срок хранения 12 месяцев с даты изготовления.

В течение гарантийного срока все выявленные потребителем неисправности, происшедшие по вине изготовителя, устраняются бесплатно предприятием - изготовителем или предприятием гарантийного ремонта.

Изготовитель не несет ответственности, и гарантийный ремонт не производится в случае:

- если изделие имеет внешние повреждения;
- не соблюдения потребителем (торгующей организацией) правил эксплуатации, хранения и транспортирования, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации;
- разборку или ремонта устройства потребителем или лицами, не уполномоченными на это, кроме случаев, оговоренных Руководством по эксплуатации;
- эксплуатации изделия при напряжении сети свыше 253 В или ниже 207 В;
- использования изделия не по прямому назначению.

В случае неисправности парафинонагревателя во время гарантийного срока эксплуатации или хранения, а также при обнаружении некомплектности при получении парафинонагревателя потребитель направляет в адрес предприятия-изготовителя акт, в котором должны быть указаны:

- заводской номер и год выпуска парафинонагревателя;
- время хранения (в случае если прибор не был в эксплуатации);
- количество часов работы прибора до возникновения неисправности;
- вид неисправности (или недостающие позиции в соответствии с разделом "Комплектация");
- адрес потребителя;
- номер контактного телефона потребителя.

Парафинонагреватель отправляется предприятию-изготовителю на ремонт или замену в соответствии с разделом "Комплектация" настоящего руководства.

При согласовании с предприятием-изготовителем ремонт может быть произведен ремонтным предприятием.

6 ДЕЗИНФЕКЦИЯ И УТИЛИЗАЦИЯ

Внутренний бак и внешние поверхности нагревателя дезинфицируют по МУ-287-113, 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% моющего средства типа «Лотос».

Рекомендуется проводить дезинфекцию внутреннего бака в конце каждой смены, внешних поверхностей по мере загрязнения, но не реже 1 раза в месяц.

В конце срока службы изделие утилизируется в соответствии с СанПиН 2.1.3684 как отходы класса «А». Не утилизировать совместно с бытовыми отходами.

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ

Парафинонагреватель «КАСКАД-40 (нерж.)» соответствует требованиям ТУ 9452-001-39915307-2011 и признан годным для эксплуатации.

№ прибора	Дата выпуска	Штамп ОТК

Продан _____

Дата продажи _____

ПРИНЯТ НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ремонтным предприятием _____

Подпись руководителя ремонтного предприятия

СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ

Произведен _____ ремонт предприятием

Содержание неисправности _____

Подпись руководителя ремонтного предприятия _____

8 КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Производитель: Общество с ограниченной ответственностью «Мед-Сервис» (ООО «Мед-Сервис»), 620017, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Лобкова, д.2, оф.210, тел. 8 (343) 300-00-22, e-mail: e3000022@yandex.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Таблица 1 – Инструкция и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Инструкция и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
Парафинонагреватели «КАСКАД» применяют в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Парафинонагревателей «КАСКАД» следует обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиочастотные помехи CISPR 11	Группа 1	В изделиях используется радиочастотная энергия только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования. Конструкция электрооборудования имеет конструктивную защиту от воздействия внешних э/м полей.
Радиочастотные помехи CISPR 11	Класс Б	Изделия подходят для использования во всех учреждениях, в тех, которые непосредственно связаны с общественной низковольтной сетью электропитания, используемой для бытовых целей.
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Таблица 2 – Инструкция и декларация производителя – помехоустойчивость

Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость			
Парафинонагреватели «КАСКАД» применяют в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Парафинонагревателей «КАСКАД» следует обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатический заряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	±6 кВ - контактный разряд ±8 кВ - воздушный разряд	±2, 4, 6 кВ контактный разряд ±2, 4, 8 кВ воздушный разряд	Полы должны быть деревянные, бетонные или из керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2 кВ - для линий электропитания ±1 кВ - для линий ввода/ вывода	± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ±2 кВ, ± 4 кВ для линий электроснабжения ± 0,25 кВ, ± 0,5 кВ, ± 1 кВ, ± 2 кВ для линий ввода/вывода	Качество электрической энергии в сети в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	±1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ±2 кВ при подаче помех по схеме "провод-земля"	±0.5 кВ, ± 1 кВ при подаче помех по схеме "провод-провод" ±0.5 кВ, ±1 кВ, ± 2 кВ при подаче помех по схеме "провод-земля"	Качество электрической энергии в электрической сети следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки

Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость			
Парафинонагреватели «КАСКАД» применяют в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Парафинонагревателей «КАСКАД» следует обеспечить применение в указанной электромагнитной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	$<5\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 0,5 периода $40\% U_N$ (провал напряжения $60\% U_N$) в течение 5 периодов $70\% U_N$ (провал напряжения $30\% U_N$) в течение 25 периодов $0\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 250 периодов	$<5\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 0,5 периода $40\% U_N$ (провал напряжения $60\% U_N$) в течение 5 периодов $70\% U_N$ (провал напряжения $30\% U_N$) в течение 25 периодов $0\% U_N$ (провал напряжения $>95\% U_N$) в течение 250 периодов	Качество электрической энергии в сети - в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки.
Примечание - U_N - уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия.			

Таблица 3 – Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость

Инструкция и декларация производителя - помехоустойчивость			
Парафинонагреватели «КАСКАД» предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю Парафинонагревателей «КАСКАД» следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке			
Тест на ЭМ защищённость	Параметры испытаний по ИЕС 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная защищённость - инструкция
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6 Радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В (среднеквадратичное значение) в полосе от 150 кГц до 80 МГц 3 В/м в полосе от 80 МГц до 2,5 ГГц	3В 3В/м	Портативные и мобильные РЧ средства связи должны использоваться не ближе к любой электрической части прибора, включая кабели, чем рекомендуемое расстояние, которое рассчитывается из уравне-ния, учитывающего частоту передатчика. Рекомендуемое расстояние $d = 1.11 \sqrt{P}$ $d = 0.95 \sqrt{P}$ 80 МГц – 800МГц $d = 1.89 \sqrt{P}$ 800МГц - 2.5 ГГц
			Где «Р» является максимальной выходной мощностью передатчика в ваттах (Вт) по данным производителя, а «d» - рекомендуемое расстояние в метрах от передатчика (м). Напряженность поля от стационарных передатчиков РЧ, как определено с помощью электромагнитного обследования объекта, Должна быть меньше, чем уровень совместимости в каждом частотном диапазоне. Помехи могут возникать в непосредственной близости от оборудования, обозначенного следующим символом: 
ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц, более высокий частотный диапазон.			
ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти руководящие принципы не могут применяться во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощения и отражения от конструкций, объектов и людей.			
b В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В/м.			

Таблица 4 – Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и прибором

Рекомендуемые значения пространственного разнеса между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и Парафинонагревателем «КАСКАД»			
Парафинонагреватели «КАСКАД» применяются в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь Парафинонагревателей «КАСКАД» может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечив минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и прибором, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, W	Расстояние разделения в зависимости от частоты передатчика, m		
	150 кГц - 80 МГц $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 МГц - 800 МГц $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 МГц - 2.5 ГГц $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.11	0.09	0.19
0.1	0.35	0.30	0.60
1	1.11	0.95	1.89
10	3.51	2.99	5.98
100	11.11	9.46	18.92
Для передатчиков, рассчитанных на максимальную выходную мощность, не перечисленных выше, рекомендованное расстояние разделения d в метрах (м) можно оценить с помощью формулы, применимой к частоте передатчика, где P - это максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (W) в зависимости от производителя передатчика.			
ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 80 МГц и 800 МГц, применяется расстояние разделения для более высокого диапазона частот.			
ПРИМЕЧАНИЕ 2: Эти руководящие принципы не могут применяться во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от конструкций, объектов и людей.			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения
ГОСТ 9.104-2018	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации
ГОСТ 9.301-86	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования
ГОСТ 9.302-88	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
ГОСТ 9.303-84	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору
ГОСТ 9.401-2018	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов
ГОСТ 12.0.003-2015	ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация
ГОСТ 12.0.004-2015	ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.1.016-79	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентраций вредных веществ
ГОСТ 12.1.018-93	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ 12.1.019-2017	ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.032-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.033-78	ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.049-80	ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования
ГОСТ 12.2.061-81	ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам
ГОСТ 12.3.003-86	ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности
ГОСТ 12.4.009-83	ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 15.309-98	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ГОСТ 17.1.3.13-86	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
ГОСТ 177-88	Водорода перекись. Технические условия
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 1050-2013	Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия
ГОСТ 1770-74	Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия
ГОСТ 8486-86	Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия
ГОСТ 8711-93	Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого

Обозначение документа	Наименование документа
	действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 11069-2019	Алюминий первичный. Марки
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 15527-2004	Сплавы медно-цинковые (латуни), обрабатываемые давлением. Марки
ГОСТ 15846-2002	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение
ГОСТ 16504-81	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
ГОСТ 25644-96	Средства моющие синтетические порошкообразные. Общие технические требования
ГОСТ 27574-87	Костюмы женские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия
ГОСТ 27575-87	Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия
ГОСТ 30772-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия
ГОСТ Р 51969-2002	Посуда хозяйственная из специального бытового стекла. Общие технические условия
ГОСТ Р 52108-2003	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения
ГОСТ Р 52901-2007	Картон гофрированный для упаковки продукции. Технические условия
ГОСТ Р 52770-2016	Изделия медицинские. Требования безопасности. Методы санитарно-химических и токсикологических испытаний
ГОСТ Р 53228-2008	Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания
ГОСТ Р 58144-2018	Вода дистиллированная. Технические условия
ГОСТ Р 58577-2019	Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
ГОСТ Р 59053-2020	Охрана окружающей среды. Охрана и рациональное использование вод. Термины и определения
ГОСТ Р 59061-2020	Охрана окружающей среды. Загрязнение атмосферного воздуха. Термины и определения
ГОСТ Р ЕН 614-1-2003	Безопасность оборудования. Эргономические принципы конструирования. Часть 1. Термины, определения и общие принципы
ГОСТ Р ИСО 15223-1-2020	Изделия медицинские. Символы, применяемые при маркировании медицинских изделий, на этикетках и в сопроводительной документации. Часть 1. Основные требования
ГОСТ Р МЭК 878-95	Графические символы, наносимые на медицинские электрические изделия
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания
ГОСТ Р ИСО/ТО 16142-	Изделия медицинские. Руководство по выбору стандартов, поддержи-

Обозначение документа	Наименование документа
2008	вающих важнейшие принципы обеспечения безопасности и эксплуатационных характеристик медицинских изделий
МУ-287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения
СП 1.1.1058-01	Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
СанПиН 1.2.3685-21	Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания
СанПиН 2.1.3684-21	«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

Всего прошито, пронумеровано
и скреплено печатью

17 (самодзат) ЛИСТОВ



прописью

Е.М. Додин

М.П.