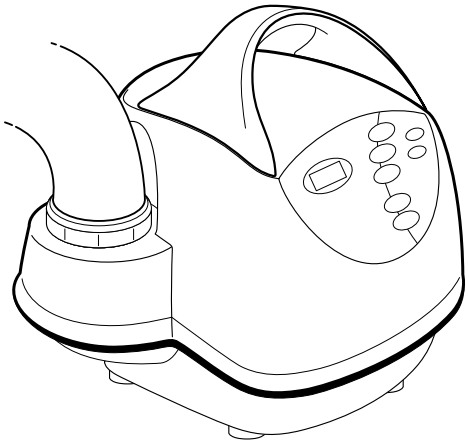
3M

Bair Hugger™

Normothermia System



# Model 775 Warming Unit

## Operator's Manual

GB 3M™ Bair Hugger™
Warming Unit Model 775
Operator's Manual

FR areil de réchauffement
Bair Hugger™ 3M™, modèle 775
Manuel de l'utilisateur

DE 3M™ Bair Hugger™-Wärmeeinheit,
Modell 775
Bedienungsanleitung

IT Unità riscaldante
3M™ Bair Hugger™ modello 775
Manuale d'uso

ES Unidad de calentamiento
modelo 775 Bair Hugger™ de 3M™
Manual del operador

NL 3M™ Bair Hugger™-verwarmingsunit
model 775
Bedieningshandleiding

SE 3M™ Bair Hugger™ värmeenhet,
modell 77521
Användarhandbok

DK 3M™ Bair Hugger™ varmeenhed,
model 775
Betjeningsvejledning

NO 3M™ Bair Hugger™ Varmeenhet,
modell 775
Brukerhåndbok

FI 3M™ Bair Hugger™
-lämpöpuhallinmalli 775
Käyttöopas

PT Unidade de Aquecimento
3M™ Bair Hugger™, Modelo 775
Manual do Usuário

GR 3M™ Bair Hugger™
Μονάδα Θέρμανσης Μοντέλο 775
Εγχειρίδιο χειριστή

PL Model 775 aparatu do
terapii grzewczej 3M™ Bair Hugger™
Instrukcja obsługi

HU 775-ös típusszámú
3M™ Bair Hugger™ melegítőegység
Felhasználói kézikönyv

CZ Ohřívací jednotka
3M™ Bair Hugger™, model 775
Návod k obsluze

LT „3M™ Bair Hugger™"
775 modelio šildomasis įtaisas
Naudotojo vadovas

RU Устройство конвекционного типа
Bair Hugger для обогрева пациентов с
принадлежностями, модель 775
Руководство по эксплуатации

TR 3M™ Bair Hugger™
Isıtma Ünitesi Model 775
Kullanım Kılavuzu

CN 3M™ Bair Hugger™ 775 型加温器
操作手册

AE الطراز 775 لوحدة التدفئة Bair Hugger™ من 3M™
دليل المشغل

# (RU) Оглавление


Введение ..... 197
- Описание системы управления температурой 3M™ Bair Hugger™ ..... 197
- Показания ..... 197
- Описание условных обозначений ..... 197

Противопоказания, предупреждения, предостережения и уведомления ..... 198
- Пояснение опасностей, на которые указывают сигнальные слова ..... 198
- ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ..... 198
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ..... 198
- ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. ..... 199
- Примечания ..... 200
- Надлежащее использование и техническое обслуживание ..... 200
- Прочтите перед обслуживанием оборудования ..... 200

Общие сведения и эксплуатация ..... 200
- Сброс при включении питания устройства для обогрева ..... 200
- Обзор панели управления ..... 201
- Монтаж устройства для обогрева на штатив для внутривенных вливаний ..... 201

ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ..... 202
- Просмотр таймера температурного режима ..... 203
- Что делать в случае превышения допустимой температуры ..... 203
- Что делать в случае возникновения ошибки ..... 203

Общее техническое обслуживание и хранение ..... 203
- Инструкции по очистке ..... 203
- УВЕДОМЛЕНИЕ: ..... 203
- Хранение ..... 203

Техническое обслуживание и размещение заказов ..... 204
- При обращении в службу технической поддержки ..... 204
- Ремонт и замена устройства по гарантии ..... 204
- Технические характеристики ..... 204

# (RU) Устройство конвекционного типа Bair Hugger для обогрева пациентов с принадлежностями, модель 775

## Руководство по эксплуатации

## Введение

### Описание системы управления температурой 3M™ Bair Hugger™

Система управления температурой Bair Hugger включает: устройство для обогрева модели 775 (с кареткой для перевозаустройства и другими принадлежностями), а также обогревающее одеяло/матрас 3M, обогревающий халат Bair Hugger или устройство для подогрева и подачи растворов 3M™ Ranger™ 241.

Устройство для обогрева Bair Hugger прикрепляется к обогревающему одеялу/матрасу или халату с помощью гибкого шланга. В устройстве для обогрева вырабатывается теплый воздух, который затем проходит через шланг устройства для обогрева, поступая к одеялу/матрасу или халату. В зависимости от модели, одеяло/матрас или халат 3M размещается вокруг пациента, на пациенте или под ним. Небольшие прорези на одеяле или халате позволяют теплому воздуху распределяться вокруг тела пациента. Для подогрева крови и жидкостей в шланг устройства для обогрева вставляется кассета для подогрева препаратов крови или инфузионных растворов модели 241. После включения устройства для обогрева и выбора требуемой температуры теплый воздух поступает через трубку модели 241, и нагретая кровь или жидкость вытекает из дистального конца трубки. Для получения дополнительной информации об одеяла/матрасах и халатах 3M, кассетае для подогрева 241 или других принадлежностях посетите наш веб-сайт по адресу bairhugger.com.

Настоящее руководство содержит инструкции по эксплуатации и спецификации устройства для обогрева модели 775. Устройство для обогрева модели 775 можно использовать во всех клинических условиях, в которых пациент может ощущать перегрев или переохлаждение. Его также можно использовать в операционной для обеспечения управления температурой пациента. Сведения об использовании одеял и халатов 3M или кассеты для подогрева препаратов крови или инфузионных растворов 241 с устройством для обогрева модели 775 см. в соответствующих инструкциях по эксплуатации.

### Показания

Система управления температурой Bair Hugger предназначена для профилактики и лечения гипотермии. Кроме того, систему управления температурой можно использовать для поддержания комфортной для пациента температуры в условиях, которые могут привести к перегреву или переохлаждению пациента. Система управления температурой может использоваться как для взрослых, так и для детей.

- Использовать систему управления температурой Bair Hugger разрешается только квалифицированному медицинскому персоналу.
- Согласно федеральному закону США продажа этого устройства разрешена только лицензированным работникам здравоохранения или по их заказу.

### Описание условных обозначений

На маркировках изделия или на наружной упаковке могут встречаться следующие символы.

Проводник эквипотенциального соединения (заземленный), который не является проводом защитного заземления или нейтрали и обеспечивает непосредственное соединение электрического оборудования с шиной уравнивания потенциалов электроустановки. Требования см. в стандарте IEC 60601-1.

Плавкий предохранитель.

Оборудование типа BF (имеет контактирующую часть).

Дата производства.

Производитель.

VAC
Напряжение, переменный ток (AC).

На эту систему распространяется действие Директивы ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) 2002/96/EC. Это изделие содержит электрические и электронные компоненты и не подлежит утилизации путем стандартного сбора отходов. См. местные директивы по утилизации электрического и электронного оборудования.

Защитное заземление.

Не использовать неподсоединенный шланг

Высокая скорость вентилятора

Низкая скорость вентилятора

Не является взрывозащищенным

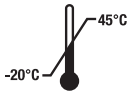
См. инструкции по применению.

Соблюдайте инструкции по применению.

Во избежание загрязнения окружающей среды отправляйте изделие на вторичную переработку. Компоненты изделия подлежат вторичной переработке. За информацией относительно вторичной переработки обращайтесь в ближайший центр обслуживания 3M.

Внимание! См. инструкции по эксплуатации

Хранить в сухом месте.




Ограничение температуры

## Противопоказания, предупреждения, предостережения и уведомления

### Пояснение опасностей, на которые указывают сигнальные слова

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Указывает на опасную ситуацию, которая может привести к смерти или тяжелой травме.

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Указывает на опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к травме легкой или средней тяжести.

**УВЕДОМЛЕНИЕ.** Обозначает ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести лишь к повреждению имущества.

⚠ **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. Чтобы снизить риск термической травмы, соблюдайте приведенные далее указания.**

- Не проводите процедуру обогрева нижних конечностей пациента во время пережатия аорты. Термическая травма может возникнуть при тепловом воздействии на ишемизированные конечности.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Чтобы снизить риск термической травмы, соблюдайте приведенные далее указания.**

- Устройство для обогрева Bair Hugger модели 775 предназначено для безопасной работы ТОЛЬКО с одноразовыми обогревающими изделиями 3M. Использование с другими изделиями может привести к термической травме. Во всех установленных законом случаях производитель и (или) импортер снимает с себя любую ответственность за термические травмы, полученные в результате эксплуатации устройства для обогрева вместе с изделиями сторонних компаний.
- Не производите обогрев пациентов только с помощью шланга устройства для обогрева Bair Hugger. Всегда прикрепляйте шланг к обогревающему одеялу/матрасу или халату 3M, прежде чем начинать процедуру обогрева.

- Следите за тем, чтобы пациент не ложился на шланг устройства для обогрева.
- Следите за тем, чтобы обогревательный шланг не соприкасался с кожей пациента во время процедуры обогрева.
- Во время процедуры обогрева не оставляйте без присмотра новорожденных, младенцев, детей и других пациентов, требующих особого внимания.
- Во время продолжительной процедуры обогрева не оставляйте без присмотра пациентов с недостаточной перфузией.
- Не укрывайте пациента той стороной обогревающего одеяла/матраса или халата, которая лишена отверстий. Всегда размещайте перфорированную сторону (с небольшими отверстиями) непосредственно на пациенте, обеспечивая контакт с кожей.
- Не подсоединяйте обогревающее одеяло/матрас или халат к устройству для обогрева, на котором имеются разрывы или повреждения.
- Для обогревающих одеял/матрасов или халатов, которые располагаются на теле: не размещайте устройство фиксации пациента (например, предохранительный ремень или ленту) поверх обогревающего одеяла/матраса или халата.
- Для обогревающих одеял/матрасов, которые располагаются под телом или имеют боковые каналы: при использовании устройства фиксации (например, предохранительного ремня или ленты) проверьте надлежащую проходимость каналов подачи тепла.
- Не размещайте обогревающее одеяло/матрас или халат непосредственно поверх прокладки пассивного электрода.
- Прекратите процедуру обогрева, если загорится красный световой индикатор превышения температуры и включится сигнал тревоги. Отключите устройство для обогрева от источника питания и свяжитесь с квалифицированным специалистом по техническому обслуживанию.
- Прекратите процедуру, при которой используется кассета для подогрева препаратов крови или инфузионных растворов 241, если загорится красный световой индикатор превышения температуры и включится сигнал тревоги. Незамедлительно остановите подачу жидкости и выбросьте кассету для подогрева препаратов крови или инфузионных растворов. Отключите устройство для обогрева от источника питания и свяжитесь с квалифицированным специалистом по техническому обслуживанию.
- Для гибкого обогревающего халата Bair Hugger: перед развертыванием верхних нагревательных накладок рукава убедитесь в том, что линии или шнуры манжеты для измерения кровяного давления, измерения ЭКГ и внутривенного вливания жидкости не находятся между верхними нагревательными накладками рукава и халатом, поскольку это может привести к разрыву накладки во время развертывания.
- Не выполняйте проверку системы обнаружения перегрева в то время, когда устройство для обогрева используется для процедуры обогрева.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Чтобы снизить риск травмирования или смерти пациента из-за изменения метода введения препаратов, соблюдайте приведенные далее указания.**

- Не используйте обогревающее одеяло/матрас или халат поверх трансдермальных медицинских пластырей.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для того чтобы снизить риск получения травмы пациентом из-за нехватки воздуха, соблюдайте приведенные далее указания.**

- Следите за тем, чтобы обогревающее одеяло/матрас, халат или пленочная вставка для головы не закрывали голову или блокировали дыхательные пути пациента, если не применяется искусственная вентиляция легких.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Чтобы снизить риск травмирования пациента вследствие падения, соблюдайте приведенные далее указания.**

- Не используйте обогревающее одеяло/матрас или халат для переноса или перемещения пациента.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для снижения рисков, связанных с опасным напряжением и пожаром, соблюдайте приведенные далее указания.**

- Шнур питания должен всегда находиться в обозреваемом и доступном месте. Штепсель на шнуре питания выполняет функцию разъединителя.
- Подключайте только к розеткам с маркировкой «Только для медицинского использования», «Для медицинского использования» или к надежно заземленной розетке.
- Используйте только специально предназначенный для этого устройства шнур питания, утвержденный в стране использования.
- Не допускайте намокания шнура питания.
- Не используйте устройство для обогрева, если есть основания полагать, что устройство для обогрева, шнур питания или любые другие компоненты повреждены. Замените устройство для обогрева. Обратитесь в службу технической поддержки 3M.
- Не разбирайте устройство для обогрева, если вы не являетесь квалифицированным специалистом по техническому обслуживанию. Когда устройство для обогрева подключено к источнику питания, внутри него находятся электропроводящие детали.
- Подключайте каждое проверяемое устройство для обогрева к отдельному источнику питания.

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Чтобы снизить риск перекрестной контаминации, соблюдайте приведенные далее указания.**

- За исключением отдельных моделей обогревающих одеял Bair Hugger, обогревающие одеяла/матрасы или халаты 3M не являются стерильными. Все обогревающие одеяла/матрасы или халаты предназначены для использования ТОЛЬКО одним пациентом. Размещение простыни между обогревающим одеялом/матрасом или халатом и пациентом не предотвращает загрязнение изделия.
- Очищайте регулируемое устройство для обогрева пациента и внешнюю поверхность шланга устройства для обогрева после каждого пациента. См. раздел «Инструкции по очистке» на странице 203.
- При утилизации этого устройства для обогрева и любых его электрических компонентов соблюдайте применимые нормы.
- Не пытайтесь очистить воздушный фильтр, поскольку он может быть заражен в результате использования. Утилизируйте фильтр в соответствии с принятыми в вашем учреждении правилами.
- Не используйте устройство для обогрева Bair Hugger, если его шланг отсоединен от обогревающего одеяла/матраса или халата 3M. Устройство для обогрева Bair Hugger предназначено для использования со шлангом, надлежащим образом подсоединенным к соответствующему обогревающему одеялу/матрасу или халату, и в соответствии с общепринятыми методиками соблюдения стерильности в операционной.

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Чтобы снизить риск травмирования пациента или ухаживающего за ним лица, соблюдайте приведенные ниже требования.**

- Если устройство установлено на штативе для внутривенных вливаний, во избежание опрокидывания расстояние от нижней части устройства для обогрева до пола должно составлять менее 112 см (44 дюймов), а диаметр колесной базы штатива для внутривенных вливаний должен составлять как минимум 71 см (28 дюймов).

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Чтобы снизить риск возгорания, соблюдайте приведенные далее указания.**

- Согласно стандарту 16 CFR 1610 в отношении легковоспламеняющихся тканей, который принят Комиссией по безопасности потребительских товаров, обогревающие одеяла/матрасы или халаты 3M классифицируются как продукты класса I (нормальная воспламеняемость). При использовании источников тепла высокой интенсивности всегда руководствуйтесь протоколами стандартов безопасности.

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. Чтобы снизить риск термической травмы, гипертермии или гипотермии, соблюдайте приведенные далее указания.**

- Компания 3M рекомендует осуществлять постоянный мониторинг внутренней температуры пациента. При отсутствии постоянного мониторинга контролируйте температуру пациентов, не имеющих возможность реагировать надлежащим образом, общаться и (или) не чувствующих температуру, по крайней мере каждые 15 минут или в соответствии с принятыми в учреждении правилами.
- Проверяйте состояние кожи пациентов, которые не могут ощущать температуру или же не способны реагировать и сообщать о своих ощущениях, как минимум каждые 15 минут или в соответствии с местным протоколом.
- Отрегулируйте температуру воздуха или прервите процедуру, если достигнута цель лечения, отмечается рост температуры или в зоне нагрева обнаружена нежелательная кожная реакция.
- Не размещайте устройство для обогрева на мягкой неровной поверхности, такой как кровать, или на явно мокрой поверхности, поскольку отверстие для впуска воздуха может заблокироваться, что приведет к перегреву устройства для обогрева и снижению эффективности его работы.
- Выполняйте все температурные испытания устройства для обогрева с помощью устройства для температурных испытаний 3M модели 22110.

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Для снижения риска, связанного с электромагнитными помехами, создаваемыми переносным и мобильным радиочастотным коммуникационным оборудованием, соблюдайте приведенные ниже требования.

- В результате испытаний системы управления температурой 3M Bair Hugger было установлено, что система устойчива как к (электромагнитным помехам), так и к электростатическим разрядам.

- Установку и ввод в эксплуатацию системы управления температурой 3M Bair Hugger следует проводить в соответствии с информацией об электромагнитной совместимости, которая содержится в разделе «Рекомендации и заявление производителя оборудования».
- В случае возникновения помех следует отодвинуть устройство от портативного или мобильного радиочастотного коммуникационного оборудования.

### Примечания

1. Устройство для обогрева Bair Hugger соответствует требованиям относительно электронных помех, предъявляемым к медицинской технике. Если наблюдаются радиочастотные помехи вследствие использования другого оборудования, подключите устройство для обогрева к другому источнику питания.
2. Во избежание повреждения устройства для обогрева соблюдайте указанные ниже инструкции.
   - При проведении технического обслуживания выполняйте надлежащие процедуры для защиты от электростатических разрядов (ESD).
   - Не модифицируйте это оборудование без разрешения производителя.
   - Не погружайте устройство для обогрева, его части или вспомогательные принадлежности в жидкость, а также не подвергайте их стерилизации.
   - Для очистки устройства для обогрева или шланга не используйте чистящие растворы с содержанием спирта более 80 % или растворители, включая ацетон и другие разбавители. Растворители могут повредить этикетки и другие пластиковые детали.

## НАДЛЕЖАЩЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Компания 3M не несет ответственности за надежность, функционирование или безопасность устройства для обогрева при возникновении перечисленных ниже событий.

- Внесение изменений или ремонт неквалифицированным персоналом.
- Использование устройства для обогрева любым другим способом, кроме описанного в руководстве по эксплуатации или обслуживанию.
- Установка устройства для обогрева в условиях, которые не отвечают соответствующим требованиям к электроснабжению и заземлению.
- Выполнение технического обслуживания устройства для обогрева не в соответствии с процедурами, описанными в руководстве по обслуживанию.

### Прочтите перед обслуживанием оборудования

Для любого ремонта, калибровки и обслуживания устройства для обогрева требуются навыки квалифицированного специалиста по техническому обслуживанию медицинского оборудования, который имеет практический опыт ремонта медицинских устройств. Если для обслуживания не требуется вмешательство производителя, в руководстве по обслуживанию модели 775 можно найти техническую информацию, необходимую для обслуживания устройства для обогрева. Ремонт и техническое обслуживание следует проводить в соответствии с инструкциями, содержащимися в руководстве по обслуживанию. Для получения дополнительной информации об обслуживании обратитесь в службу технической поддержки 3M.

## Общие сведения и эксплуатация

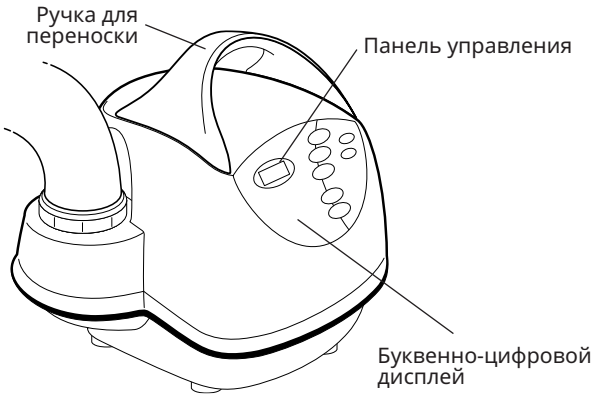



**Рисунок A. Устройство для обогрева модели 775 — вид спереди**

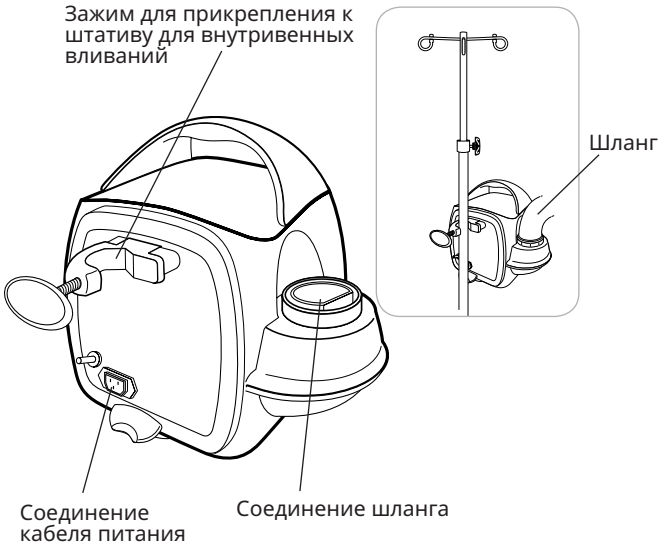



**Рисунок B. Устройство для обогрева модели 775 — вид сзади**

### Сброс при включении питания устройства для обогрева

После подключения устройства для обогрева к надлежащим образом заземленному источнику питания устройство для обогрева модели 775 автоматически выполняет описанный ниже цикл сброса при включении питания.

- Выполняются все функции самодиагностики.
- Кратковременно загораются световые индикаторы и все пиксели на буквенно-цифровом дисплее.
- На буквенно-цифровом дисплее отображается текст «MD 700’s» и версия программного обеспечения.
- Звучит сигнал (три негромких щелчка).
- Устройство переходит в режим **ожидания**, в котором по умолчанию выбрана высокая скорость вентилятора.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Световой индикатор низкой скорости вентилятора не загорается во время включения питания.

При отключении питания устройства для обогрева меньше чем на 1 секунду программное обеспечение вернет устройство для обогрева в тот режим работы, который был выбран до отключения питания. Однако при отключении питания устройства для обогрева дольше чем на 1 секунду программное обеспечение устройства для обогрева выполнит сброс после восстановления питания. Затем устройство для обогрева перейдет в режим *ожидания*, в котором *по умолчанию выбрана высокая скорость вентилятора.*

## Обзор панели управления

**Рисунок C. Панель управления устройства для обогрева модели 775**

### БУКВЕННО-ЦИФРОВОЙ ДИСПЛЕЙ

Буквенно-цифровой дисплей показывает температуру в конце шланга устройства для обогрева Bair Hugger в градусах Цельсия.

### ТЕМПЕРАТУРНЫЕ РЕЖИМЫ

- Нажмите кнопку 32 ˚C (Low — низкая), 38 ˚C (Med — средняя) или 43 ˚C (High — высокая), чтобы выбрать требуемую температуру.
- Нажмите кнопку Ambient (температура окружающей среды) для подачи воздуха комнатной температуры.

При выборе температурного режима происходят описанные ниже процессы.

- Загораются соответствующие световые индикаторы температуры и скорости вентилятора.
- Компрессор работает в соответствии с выбранной скоростью вентилятора.
- Температура в конце шланга отображается на буквенно-цифровом дисплее.
- Включается нагреватель (за исключением случаев, когда выбран режим температуры окружающей среды).
- Включается таймер температурного режима и счетчик времени.
- Загорается световой индикатор Temp in Range (температура в диапазоне), если температура шланга со стороны одеяла/матраса находится в пределах +/- 1,5 °C от выбранного параметра. Этот световой индикатор не горит, когда выбран режим окружающей среды.

### РЕЖИМЫ ПОТОКА ВОЗДУХА

Устройство для обогрева модели 775 имеет два предустановленных параметра скорости вентилятора: по умолчанию — высокая скорость вентилятора (🌀) и уменьшенная — низкая скорость вентилятора (🌀). Устройство для обогрева модели 775 будет выполнять сброс или устанавливать высокую скорость вентилятора по умолчанию каждый раз при подаче питания к устройству для обогрева или при выборе *режима ожидания*. Низкая скорость вентилятора (🌀) может быть предварительно выбрана в *режиме ожидания* перед выбором требуемой температуры.

### ожидание

При включении питания устройство для обогрева по умолчанию переходит в *режим ожидания* и устанавливает высокую скорость вентилятора. Если устройство для обогрева находится в режиме **32 ˚C** (Low), **38 ˚C** (Med) или **43 ˚C** (High) либо в режиме *Ambient*, нажмите кнопку **Standby** (режим ожидания), чтобы перевести устройство для обогрева в *режим ожидания*. При выборе *режима ожидания* происходят описанные ниже процессы.

- **Загорается световой индикатор** Standby.
- Компрессор и нагреватель выключаются.
- Буквенно-цифровой дисплей отключается.
- Функции сигналов тревоги и обнаружения ошибок остаются активными.
- Рабочий таймер приостанавливается.
- Выполняется сброс режима потока воздуха, и устанавливается высокая скорость вентилятора по умолчанию.

### СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР TEMP IN RANGE

Световой индикатор *Temp in Range* (температура в диапазоне) загорается, если температура шланга со стороны одеяла/матраса или халата составляет ± 1,5 °C от выбранного параметра. Этот световой индикатор не горит, когда выбран режим *окружающей среды*.

### СВЕТОВОЙ ИНДИКАТОР FAULT

При возникновении системной ошибки мигает желтый световой индикатор *Fault* (ошибка), и подается звуковой сигнал тревоги. См. раздел *«Что делать в случае возникновения ошибки»* на странице 203 для получения дополнительной информации.

### ОШИБКА «СЛИШКОМ НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА»

Если устройство для обогрева обнаруживает слишком низкую температуру, мигает желтый световой индикатор Fault (ошибка), и подается звуковой сигнал тревоги. См. раздел *«Что делать в случае возникновения ошибки»* на странице 203 для получения дополнительной информации.

### СВЕТОВОЙ ИНДИКАТО*P OVE*R-TEMP

Если устройство для обогрева обнаруживает превышение допустимой температуры, мигает красный световой индикатор *Over-temp* (перегрев), и подается сигнал тревоги. См. раздел *«Что делать в случае превышения допустимой температуры»* на странице 203 для получения дополнительной информации.

### Монтаж устройства для обогрева на штатив для внутривенных вливаний

Во избежание опрокидывания закрепите устройство для обогрева модели 775 на штативе для внутривенных вливаний с помощью зажима на такой высоте, которая обеспечивает устойчивость. Зафиксируйте устройство для обогрева на высоте не более 112 см (44 дюймов) от пола на штативе для внутривенных вливаний с минимальным диаметром колесной базы 71 см (28 дюймов).

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Если устройство установлено на штативе для внутривенных вливаний, во избежание опрокидывания расстояние от нижней части устройства для обогрева до пола должно составлять менее 112 см (44 дюймов), а диаметр колесной базы штатива для внутривенных вливаний должен составлять как минимум 71 см (28 дюймов).

## ПОРЯДОК МОНТАЖА

Для монтажа устройства для обогрева модели 775 на штатив для внутривенных вливаний просто поверните ручку зажима по часовой стрелке, чтобы затянуть зажим на штативе для внутривенных вливаний, и против часовой стрелки, чтобы ослабить его. Убедитесь, что амортизатор штатива для внутривенных вливаний прилегает к штативу. См. рисунок D.

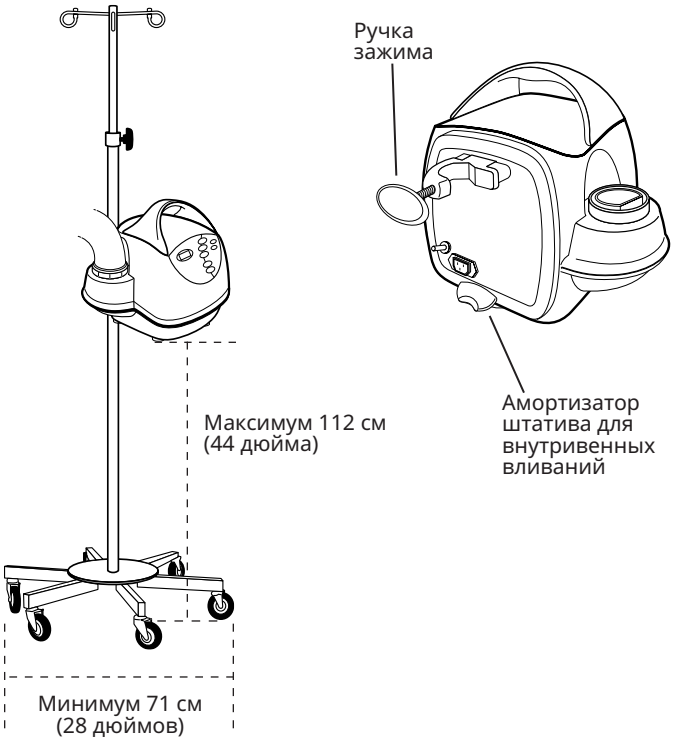



**Рисунок D. Устройство для обогрева модели 775 на штативе для внутривенных вливаний**

## ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

В приведенных ниже инструкциях описан процесс эксплуатации устройства для обогрева модели 775. Сведения об использовании одеял/матрасов и халатов 3M или кассеты для подогрева препаратов крови или инфузионных растворов 241 с устройством для обогрева модели 775 см. в соответствующих инструкциях по эксплуатации.

1. Если устройство для обогрева модели 775 не установлено на штативе для внутривенных вливаний или на каретке для перевоза устройства Bair Hugger, разместите устройство для обогрева на плоской твердой сухой поверхности, например на столе, перед началом процедуры обогрева.

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Не размещайте устройство для обогрева на мягкой неровной поверхности, такой как кровать, или на явно мокрой поверхности, поскольку отверстие для впуска воздуха может заблокироваться, что приведет к перегреву устройства для обогрева и снижению эффективности его работы.

2. Вставьте конец шланга устройства для обогрева Bair Hugger в разъем для шланга обогревающего одеяла/матраса или халата. Вкручивайте до плотной посадки. Визуальная метка, указывающая глубину введения шланга, расположена в средней части наконечника шланга. (Рисунки E.) Придерживайте шланг для обеспечения надежности крепления.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Не производите обогрев пациентов только с помощью шланга устройства для обогрева Bair Hugger. Всегда прикрепляйте шланг к обогревающему одеялу/матрасу или халату Bair Hugger, прежде чем начинать процедуру обогрева.

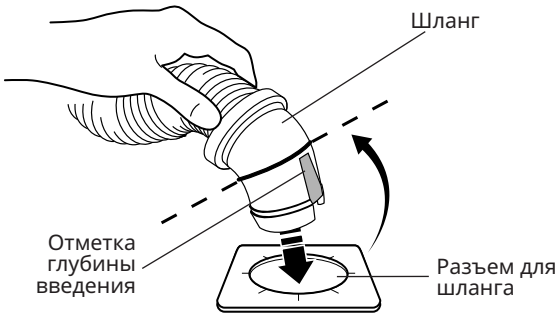



**Рисунок E.**

3. Подключите устройство для обогрева к надлежащим образом заземленному источнику питания. Устройство для обогрева будет находиться в режиме ожидания, и будет гореть световой индикатор режима ожидания. По умолчанию будет предварительно выбрана высокая скорость вентилятора (), и будет гореть соответствующий световой индикатор. Низкая скорость вентилятора () может быть предварительно выбрана перед выбором требуемого температурного режима.

4. Нажмите соответствующую кнопку (т. е. 32 ˚C, 38 ˚C, 43 ˚C или Ambient), чтобы выбрать требуемую температуру. Это приведет к включению компрессора и нагревателя. Когда устройство для обогрева достигнет выбранной температуры, загорится световой индикатор Temp in Range (температура в диапазоне). Этот световой индикатор не горит, когда выбран режим окружающей среды.

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ.** Рекомендации по мониторингу состояния пациента.

- Компания 3M рекомендует осуществлять постоянный мониторинг внутренней температуры пациента. При отсутствии постоянного мониторинга контролируйте температуру пациентов, не имеющих возможность реагировать надлежащим образом, общаться и (или) не чувствующих температуру, по крайней мере каждые 15 минут или в соответствии с принятыми в учреждении правилами.
- Проверяйте состояние кожи пациентов, которые не могут ощущать температуру или же не способны реагировать и сообщать о своих ощущениях, как минимум каждые 15 минут или в соответствии с местным протоколом.
- Отрегулируйте температуру воздуха или прервите процедуру, если достигнута цель лечения, отмечается рост температуры или в зоне нагрева обнаружена нежелательная кожная реакция.

5. Нажмите кнопку *Standby* (режим ожидания) по окончании процедуры обогрева. Отсоедините шланг устройства для обогрева от обогревающего одеяла/матраса или халата и утилизируйте одеяло/матрас или халат согласно правилам медицинского учреждения.

6. Выньте вилку устройства для обогрева из розетки, чтобы отключить его от источника питания.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В любое время можно переключаться между высокой скоростью вентилятора (🌀) и низкой скоростью вентилятора (🌀) путем нажатия соответствующей кнопки. Однако при нажатии этих кнопок устройство для обогрева не будет переходить в *режим ожидания*.

### Просмотр таймера температурного режима

Таймер температурного режима фиксирует количество времени, в течение которого устройство для обогрева работает в выбранном температурном режиме. Сброс таймера происходит каждый раз, когда вы выбираете другой температурный режим. Для просмотра таймера температурного режима нажмите кнопку текущего температурного режима и удерживайте ее 3 секунды. На буквенно-цифровом дисплее отобразится время температурного режима, а затем снова отобразится значение температурного режима.

### Что делать в случае превышения допустимой температуры

В случае превышения допустимой температуры мигает красный световой индикатор *Over-temp* (перегрев), подается звуковой сигнал тревоги, а устройство для обогрева автоматически выключает нагреватель, компрессор и световые индикаторы режима работы. На буквенно-цифровом дисплее отображается код ошибки.

**Примечание.** Сигнал тревоги можно отключить, нажав любую кнопку.

### В СЛУЧАЕ ПРЕВЫШЕНИЯ ДОПУСТИМОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ СОБЛЮДАЙТЕ УКАЗАННЫЕ НИЖЕ ИНСТРУКЦИИ.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Прекратите процедуру обогрева, если загорится красный световой индикатор превышения температуры и включится сигнал тревоги. Отключите устройство для обогрева от источника питания и свяжитесь с квалифицированным специалистом по техническому обслуживанию.

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.** Прекратите процедуру, при которой используется кассета для подогрева препаратов крови или инфузионных растворов 241, если загорится красный световой индикатор превышения температуры и включится сигнал тревоги. Незамедлительно остановите подачу жидкости и выбросьте кассету для подогрева препаратов крови или инфузионных растворов. Отключите устройство для обогрева от источника питания и свяжитесь с квалифицированным специалистом по техническому обслуживанию.

1. Прервите все процедуры обогрева. При использовании кассеты для подогрева препаратов крови или инфузионных растворов 241 немедленно остановите поток жидкости и утилизируйте кассету для подогрева препаратов крови или инфузионных растворов.

2. Нажмите любую кнопку на панели управления, чтобы отключить сигнал тревоги.

3. Отключите устройство для обогрева от сети.

4. Замените устройство для обогрева. Не пытайтесь перезапустить или перезагрузить устройство для обогрева.

5. Свяжитесь с квалифицированным специалистом по техническому обслуживанию.

### Что делать в случае возникновения ошибки

Программное обеспечение устройства для обогрева модели 775 распознает несколько неопасных условий и сообщает об этих условиях как об ошибках. При возникновении системной ошибки программное обеспечение сохраняет код ошибки в памяти, мигает желтый световой индикатор *Fault* (ошибка), и подается сигнал тревоги. Устройство для обогрева автоматически выключает нагреватель, компрессор и световые индикаторы режима работы. Панель управления перестает реагировать на команды.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Сигнал тревоги можно отключить, нажав любую кнопку.

### В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОШИБКИ СОБЛЮДАЙТЕ УКАЗАННЫЕ НИЖЕ ИНСТРУКЦИИ.

1. Отключите устройство для обогрева от сети и подождите 30–60 секунд.

2. Снова подключите устройство для обогрева к заземленному источнику питания. Устройство для обогрева выполнит обычный цикл сброса при включении питания, а затем перейдет в *режим ожидания.*

3. Повторно выберите значение температуры.

4. Если устройство для обогрева не вернется к нормальной работе, свяжитесь с квалифицированным специалистом по техническому обслуживанию.

## Общее техническое обслуживание и хранение

### Инструкции по очистке

1. Прежде чем приступить к очистке, отключите устройство для обогрева от источника питания.

2. Очистку следует выполнять в соответствии с принятыми в вашем медицинском учреждении правилами очистки ИЛИ работы с оборудованием. После каждого использования устройства для обогрева протирайте его, внешнюю поверхность шланга устройства для обогрева и любые другие поверхности, которых могли касаться. Используйте влажную мягкую ткань и утвержденное в вашем учреждении мягкое моющее средство, бактерицидные одноразовые полотенца, дезинфицирующие влажные салфетки или противомикробный спрей.

3. Дайте устройству высохнуть на воздухе или вытрите насухо отдельной чистой мягкой тканью.

### УВЕДОМЛЕНИЕ.

- Для очистки устройства для обогрева или шланга не используйте чистящие растворы с содержанием спирта более 80 % или растворители, включая ацетон и другие разбавители. Растворители могут повредить этикетки и другие пластиковые детали.
- Не погружайте устройство для обогрева Bair Hugger, его части или вспомогательные принадлежности в жидкость, а также не подвергайте их стерилизации.

### ХРАНЕНИЕ

Храните все неиспользуемые компоненты оборудования в прохладном сухом месте.

## Техническое обслуживание и размещение заказов

### США

+1-800-733-7775

### ЗА ПРЕДЕЛАМИ США

Обратитесь к местному поставщику услуг или дистрибьютору.

### При обращении в службу технической поддержки

Вам необходимо будет назвать серийный номер вашего устройства для обогрева Bair Hugger. Наклейка с серийным номером расположена на задней поверхности устройства для обогрева.

### Ремонт и замена устройства по гарантии

### США

Если для вашего устройства для обогрева модели 775 требуется обслуживание на заводе, позвоните в службу поддержки клиентов 3M. Представитель службы поддержки клиентов сообщит вам номер разрешения на возврат (RA). Указывайте этот номер RA во всей корреспонденции относительно вашего устройства для обогрева. При необходимости представитель службы поддержки клиентов также бесплатно отправит вам картонную коробку для транспортировки. По вопросам о возможности заимствования другого устройства для обогрева, пока мы выполняем обслуживание вашего устройства для обогрева, обращайтесь к местному поставщику или торговому представителю. Более подробные инструкции по возврату обогревающих устройств для обслуживания можно найти в руководстве по обслуживанию модели 775.

### ЗА ПРЕДЕЛАМИ США

По вопросам ремонта и замены устройства по гарантии обращайтесь к местному дистрибьютору.

## Технические характеристики

### Физические характеристики

### РАЗМЕРЫ

Высота — 33 см (13 дюймов), глубина — 33 см (13 дюймов), ширина — 36 см (14 дюймов)

### ВЕС

7,3 кг (16 фунтов)

### ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ ШУМА

53 дБА (высокая скорость вентилятора)

48 дБА (низкая скорость вентилятора)

### ШЛАНГ

Гибкий, совместим с кассетой для подогрева препаратов крови или инфузионных растворов Ranger 241.

Длина: 203 см (80 дюймов)

### ВСАСЫВАЮЩИЙ ФИЛЬТР БЛОКА

MERV 14*

** См. часто задаваемые вопросы относительно фильтрации. (p. 243)*

### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЗАМЕНА ФИЛЬТРА

Каждые 12 месяцев или через каждые 500 часов использования.

### МОНТАЖ

Устройство можно закрепить с помощью зажима на штативе для внутривенных вливаний, размещенного на твердой поверхности, или установить на каретку для перевоза устройства.

### Температурные характеристики

### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ТЕМПЕРАТУРА РАБОЧЕЙ СРЕДЫ

15–25 °C

### ВЛАЖНОСТЬ

Максимальная относительная влажность 80 % (до 31 °C) с линейным убыванием относительной влажности до 50 % при 40 °C.

### ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ

Максимум 2000 м

### РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

Электронное регулирование

### ГЕНЕРИРУЕМОЕ ТЕПЛО

Высокая скорость вентилятора: 1600 BTU/ч (в среднем), 470 Вт (в среднем)

Низкая скорость вентилятора: 1330 BTU/ч (в среднем), 390 Вт (в среднем)

### РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

### Средние температуры на конце шланга:

**ВЫСОКАЯ:** 43 ± 1,5 °C (109,4 ± 2,7 °F)

**СРЕДНЯЯ:** 38 ± 1,5 °C (100,4 ± 2,7 °F)

**НИЗКАЯ:** 32 ± 1,5 °C (89,6 ± 2,7 °F)

### ВРЕМЯ ДОСТИЖЕНИЯ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

2–5 минут (в зависимости от модели одеяла/матраса).

Время, необходимое для того, чтобы температура контактной поверхности поднялась от 23 ± 2 °C до 37 °C (от 73 ± 2 °F до 99 °F).

### ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

От –20 °C до 45°C (от –4 °F до 113°F)

Храните все неиспользуемые компоненты оборудования в прохладном сухом месте.

### Система безопасности

### ТЕРМОСТАТ

Независимый электронный контур; тепловой предохранитель отключает нагреватель, чтобы температура воздуха на конце шланга не поднималась выше 56 °C (как правило, 53 °C ± 3 °C); аварийное обнаружение перегрева при входе шланга в устройство для обогрева.

### СИСТЕМА ТРЕВОГИ

Превышение допустимой температуры (≤ 56 °C; как правило, 53 °C ± 3 °C): мигает красный световой индикатор *Over-Temp* (перегрев), подается сигнал тревоги, нагреватель и компрессор отключаются, выключаются световые индикаторы режима работы, а панель управления перестает отвечать на запросы.

### ОШИБКА
Мигает желтый световой индикатор *Fault* (ошибка), подается сигнал тревоги.

### ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ
Линии, снабженные плавким предохранителем, с двойным вводом.

## Электрические характеристики

### НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ
1400 Вт, резистивный

### ТОК УТЕЧКИ
Отвечает требованиям UL 60601-1 и IEC 60601-1.

### ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА
Рабочая скорость: 4700 об/мин (высокая скорость вентилятора);

4100 об/мин (низкая скорость вентилятора).

Поток воздуха: до 23 л/с (48 куб. футов/мин).

### ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
**Максимальное:** 1550 Вт

**Среднее:** 800 Вт

### ШНУР ПИТАНИЯ
4,6 м, SJT, удельная проводимость 3, 13 А;

4,6 м, SJT, удельная проводимость 3, 15 А;

4,6 м, SJT, удельная проводимость 3, 15 А

### НОМИНАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ УСТРОЙСТВА
110–120 В перем. тока, 50–60 Гц, 11,7 А;

220–240 В перем. тока, 50–60 Гц, 7,2 А;

100 В перем. тока, 50–60 Гц, 15 А.

### ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ
### ТИП
Быстродействующие керамические плавкие предохранители (250 В перем. тока)

### НОМИНАЛЬНАЯ СИЛА ТОКА
12 А (110–120 В перем. тока)

8 А (220–240 В перем. тока)

15 А (100 В перем. тока)

### РАБОЧАЯ СКОРОСТЬ
F (быстродействующая)

### ОТКЛЮЧАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ
15 А, 12 А: 750 А при 250 В перем. тока

15 А, 12 А: 10 000 А при 125 В перем. тока

8 А: 200 А при 250 В перем. тока

8 А: 10 000 А при 125 В перем. тока

### СЕРТИФИКАЦИЯ
IEC 60601-1; IEC/EN 60601-1-2; UL 60601-1; CAN/CSA-C22.2, № 601.1; EN 55011; EN 80601-2-35.

## КЛАССИФИКАЦИЯ

| **Рекомендации и заявление производителя оборудования: электромагнитное излучение** | | |
|---|---|---|
| Устройство для обогрева модели 775 предназначено для применения в описанной ниже электромагнитной среде. Покупатель или пользователь устройства для обогрева модели 775 должен обеспечить использование устройства именно в такой среде. | | |
| **Испытание на излучение** | **Соответствие требованиям** | **Электромагнитная среда: рекомендации** |
| Радиочастотное излучение<br>CISPR 11 | Группа 1 | Устройство для обогрева модели 775 использует радиочастотную энергию только для выполнения своих внутренних функций. В связи с этим уровень радиочастотного излучения чрезвычайно низок и, скорее всего, не будет влиять на работу расположенного поблизости электронного оборудования. |
| Радиочастотное излучение<br>CISPR 11 | Класс B | Устройство для обогрева модели 775 подходит для использования в любых помещениях, включая жилые и непосредственно связанные с коммунальными электросетями низкого напряжения, которые обеспечивают электроэнергией жилые здания. |
| Эмиссия гармонических составляющих тока<br>IEC 61000-3-2 | Класс A | |
| Колебания напряжения<br>Фликер<br>IEC 61000-3-3 | Требования соблюдены | |

| Рекомендации и заявление производителя оборудования: электромагнитная устойчивость | | | |
|---|---|---|---|
| Устройство для обогрева модели 775 предназначено для применения в описанной ниже электромагнитной среде. Покупатель или пользователь устройства для обогрева модели 775 должен обеспечить использование устройства именно в такой среде. | | | |
| **Испытание на электромагнитную устойчивость** | **Испытательный уровень по стандарту IEC 60601** | **Соответствие требованиям соответствия требованиям** | **Электромагнитная среда: рекомендации** |
| Электростатические разряды<br>IEC 61000-4-2 | контакт ±6 кВ<br>воздух ±8 кВ | контакт ±6 кВ<br>воздух ±8 кВ | Полы должны быть деревянными, цементными или покрытыми керамической плиткой. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять как минимум 30 %. |
| Быстрые электрические переходные процессы или пачки импульсов<br>IEC 61000-4-4 | ±2 кВ на линиях подачи электропитания.<br>±1 кВ на линиях ввода-вывода. | ±2 кВ на линиях подачи электропитания.<br>±1 кВ на линиях ввода-вывода. | Качество электроэнергии питающей сети должно соответствовать стандартным требованиям к коммерческим или медицинским учреждениям. |
| Динамические изменения напряжения электропитания<br>IEC 61000-4-5 | Межфазное напряжение ±1 кВ.<br>±2 кВ между фазами и землей. | Межфазное напряжение ±1 кВ.<br>±2 кВ между фазами и землей. | Качество электроэнергии питающей сети должно соответствовать стандартным требованиям к коммерческим или медицинским учреждениям. |
| Провалы напряжения, краткосрочные нарушения и колебания напряжения на линиях подачи электропитания<br>IEC 61000-4-11 | < 5 % $U_T$ (провал > 95 % от $U_T$) за 0,5 цикла<br>40 % $U_T$ (провал 60 % от $U_T$) за 5 циклов<br>70 % $U_T$ (провал 30% от $U_T$) за 25 циклов<br>< 5 % $U_T$ (провал > 95 % от $U_T$) за 5 секунд | < 5 % $U_T$ (провал > 95 % от $U_T$) за 0,5 цикла<br>40 % $U_T$ (провал 60 % от $U_T$) за 5 циклов<br>70 % $U_T$ (провал 30% от $U_T$) за 25 циклов<br>< 5 % $U_T$ (провал > 95 % от $U_T$) за 5 секунд | Качество электроэнергии питающей сети должно соответствовать стандартным требованиям к коммерческим или медицинским учреждениям. Если пользователю устройства для обогрева модели 775 необходимо непрерывно эксплуатировать устройство во время нарушений подачи напряжения, в качестве источника питания устройства для обогрева модели 775 рекомендуется использовать источник бесперебойного питания или аккумулятор. |
| Магнитное поле промышленной частоты (50–60 Гц)<br>IEC 61000-4-8 | 3 А/м | 3 А/м | Характеристики магнитных полей промышленной частоты должны находиться на уровне, характерном для типичного помещения в типичном коммерческом или медицинском учреждении. |

**ПРИМЕЧАНИЕ.** $U_T$ — напряжение сети переменного тока до применения испытательного уровня.

| Рекомендации и заявление производителя оборудования: электромагнитная устойчивость | | | |
|---|---|---|---|
| Устройство для обогрева модели 775 предназначено для применения в описанной ниже электромагнитной среде. Покупатель или пользователь обогревающего устройства модели 775 должен обеспечить использование устройства именно в такой среде. | | | |
| **Испытание на электромагнитную устойчивость** | **Испытательный уровень по стандарту IEC 60601** | **Уровень соответствия требованиям** | **Электромагнитная среда: рекомендации** |
| Наведенные радиоволны IEC 61000-4-6<br>Излучаемые радиоволны IEC 61000-4-3 | 3 В (среднеквадрат.) От 150 кГц до 80 МГц<br>3 В/м От 80 МГц до 2,5 ГГц | 3 В (среднеквадрат.)<br>3 В/м | Переносное и мобильное радиочастотное коммуникационное оборудование не следует располагать рядом с любой частью устройства для обогрева модели 775, включая кабели, а расстояние между ними должно быть таким, как рекомендовано на основании расчетов с использованием данных о частоте волн передатчика.<br>Рекомендуемое расстояние между устройством и иным оборудованием<br>$d = 1{,}2\sqrt{P}$<br>$d = 1{,}2\sqrt{P}$ в диапазоне от 80 МГц до 800 МГц<br>$d = 2{,}3\sqrt{P}$ в диапазоне от 800 МГц до 2,5 ГГц<br>Здесь P — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика, а d — рекомендуемое расстояние между устройством и иным оборудованием в метрах (м).<br>Напряженность полей стационарных радиочастотных передатчиков, определенная посредством исследования электромагнитной обстановки на месте, должна быть ниже уровня соответствия в каждом диапазоне частоты.б<br>Рядом с оборудованием, маркированным следующим символом, могут возникать помехи:<br>((•)) |
| ПРИМЕЧАНИЕ 1. Если частота передатчика находится в диапазоне от 80 МГц до 800 МГц, следует применять диапазон более высоких частот.<br>ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти рекомендации могут распространяться не на все случаи. На распространение электромагнитных волн оказывают влияние поглощение и отражение волн конструкциями, предметами и людьми. | | | |
| [a] Невозможно теоретически с высокой степенью точности рассчитать напряженность полей стационарных передатчиков, например базовых станций для радиотелефонов (мобильных и беспроводных) и наземных мобильных радиоустановок, радиолюбительского оборудования, АМ- и ЧМ-радиовещания, а также телевизионного вещания. Для оценки электромагнитной среды при наличии стационарных радиочастотных передатчиков необходимо учитывать результаты исследования электромагнитной обстановки. Если измеряемая напряженность полей в помещении, где используется устройство для обогрева модели 775, превышает указанное выше допустимое значение, за эксплуатацией устройства для обогрева модели 775 следует наблюдать, чтобы убедиться в его нормальной работе. Если в работе устройства имеются признаки отклонений, вероятно, следует принять дополнительные меры, например изменить ориентацию или местоположение устройства для обогрева модели 775.<br>[6] В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность полей должна быть менее 3 В/м. | | | |

| Рекомендуемые расстояния между устройством для обогрева модели 775 и переносным и мобильным радиочастотным коммуникационным оборудованием | | | |
|---|---|---|---|
| Устройство для обогрева модели 775 предназначено для использования в электромагнитной среде с контролируемыми радиочастотными помехами. Покупатель или пользователь устройства для обогрева модели 775 может поспособствовать предотвращению электромагнитных помех путем поддержания минимального расстояния между переносным и мобильным радиочастотным коммуникационным оборудованием (передатчиками) и устройством для обогрева модели 775 в соответствии с приведенными ниже рекомендациями и максимальной выходной мощностью коммуникационного оборудования. | | | |
| **Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт** | **Расстояние в зависимости от частоты передатчика, м** | | |
| | **От 150 кГц до 80 МГц** $d = 1{,}2\sqrt{P}$ | **от 80 до 800 МГц** $d = 1{,}2\sqrt{P}$ | **от 800 МГц до 2,5 ГГц** $d = 2{,}3\sqrt{P}$ |
| 0,01 | 0,12 | 0,12 | 0,23 |
| 0,1 | 0,38 | 0,38 | 0,73 |
| 1 | 1,2 | 1,2 | 2,3 |
| 10 | 3,8 | 3,8 | 7,3 |
| 100 | 12 | 12 | 23 |
| Если номинальная максимальная выходная мощность передатчика не указана выше, рекомендуемое расстояние d в метрах (м) можно вычислить с помощью уравнения, соответствующего частоте передатчика, где P — номинальная максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя передатчика. | | | |
| ПРИМЕЧАНИЕ 1. Если частота передатчика находится в диапазоне от 80 МГц до 800 МГц, рекомендуемое расстояние соответствует диапазону более высоких частот. | | | |
| ПРИМЕЧАНИЕ 2. Эти рекомендации могут распространяться не на все случаи. На распространение электромагнитных волн оказывают влияние поглощение и отражение волн конструкциями, предметами и людьми. | | | |

**МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ: ОБЩЕЕ МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ КЛАССИФИЦИРОВАНО ТОЛЬКО В ОТНОШЕНИИ ОПАСНОСТЕЙ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА И МЕХАНИЧЕСКОГО ТРАВМИРОВАНИЯ СОГЛАСНО СТАНДАРТАМ UL 60601-1; CAN/CSA-C22.2, № 601.1; ANSI/AAMI ES60601-1:2005 CSA-C22.2 № 60601-1:08; EN 80601-2-35; контр. № 4HZ8.**

В соответствии с рекомендациями IEC 60601-1 (и другими национальными версиями рекомендаций) классифицируется как обычное оборудование для непрерывной работы класса I, типа BF. Не предназначено для использования с легковоспламеняющимися анестетическими смесями, содержащими воздух, кислород или окись азота. Классифицировано организацией Underwriters Laboratories Inc. только в отношении поражения электрическим током, возникновения пожара и механических опасностей согласно стандартам UL 60601-1, EN 80601-2-35, а также CSA C22.2, № 601.1 в Канаде. Классифицировано согласно Директиве ЕС о медицинском оборудовании как устройство класса IIb.

## ДИАГНОСТИКА

Квалифицированный специалист по техническому обслуживанию может выполнять проверку системы обнаружения перегрева, проверку выходной температуры, калибровку рабочей температуры, а также устранение неисправностей согласно коду ошибки.