

Промышленные нагреватели и комплектующие

Содержание

Кольцевые (хомутовые) нагреватели	2
Плоские Г- и П-образные нагреватели	3
Сопловые нагреватели	3
Патронные (пальчиковые) нагреватели	4
Трубчатые нагреватели	5
Инфракрасные керамические нагреватели	6
Витковые (спиральные) нагреватели	6
Гибкие (эластичные) нагреватели	7
Гибкие ТЭНы	8
Нагреватели для электрощитового оборудования на 400/800 Вт	8
Теплоизоляционные маты	9
Термопары	10
Аксессуары	11

Кольцевые (жомутовые) нагреватели

Кольцевые (жомутовые) электронагреватели предназначены для нагрева цилиндрических деталей оборудования технологического и бытового назначения: термопластавтоматов, экструдеров, оборудования для производства тары и упаковки, пресс-форм, литейных форм, фенов, трубопроводов.



Технические характеристики:

Принцип теплопередачи	от нагревательного элемента к обогреваемой детали тепло передаётся контактным способом
Нагревательный элемент	проволока или лента из высокорезистивного сплава
Материал изоляции	миканит или керамика
Посадочный диаметр [мм]	25...1000
Ширина [мм]	15...300*
Напряжение питания [В]	12...400*
Допустимая удельная нагрузка [Вт/см ²]	до 4,0 (миканитовая изоляция), до 6,0 (керамическая изоляция)*
Рабочая температура [°С]	до 350 (миканитовая изоляция), до 600 (керамическая изоляция)

* По согласованию с заказчиком возможно изготовление нагревателей с параметрами, превышающими указанные.



Специальные конструктивные элементы:

Возможно изготовление нагревателей с отверстиями, вырезами, держателями термопары и иными нестандартными элементами по эскизам заказчика.

Плоские Г- и П-образные нагреватели

Нагреватели этих типов изготавливаются по индивидуальным заказам и предназначены для нагрева металлических деталей оборудования технологического и бытового назначения: термопластавтоматов, экструдеров, оборудования для производства тары и упаковки, пресс-форм, литейных форм, прессов и т. д.



Технические характеристики:

Тип плоского нагревателя	миканитовый	керамический
Длина [мм]	40...1500	80...1500
Ширина [мм]	20...400	15...390
Напряжение питания [В]	12...400	12...400
Удельная мощность [Вт/см ²]	макс. 4,0	макс. 6,0
Рабочая температура [°C]	макс. 350	макс. 600
Возможность изготовления отверстия	+	+
Возможность изготовления из двух и более частей	+	+



Сопловые нагреватели

Применяются для нагрева цилиндрических деталей оборудования в условиях, когда имеются ограничения по размерам и требуется высокая удельная мощность. Не боятся заливки полимерной массой. Высокая надёжность в тяжёлых условиях работы.



Технические характеристики:

Тип соплового нагревателя	миканитовый латунный	миканитовый стальной	керамический стальной
Посадочный диаметр [мм]	25...100		
Ширина [мм]	20...80		
Напряжение питания [В]	макс. 250		
Удельная мощность [Вт/см ²]	макс. 5	макс. 7	макс. 10
Рабочая температура [°C]	макс. 300	макс. 350	макс. 500
Возможность изготовления отверстия	+	+	—
Возможность изготовления из двух частей	+	+	—

Патронные (пальчиковые) нагреватели

Патронные электронагреватели предназначены для нагрева металлических деталей оборудования технологического и бытового назначения: термопластавтоматов, экструдеров, оборудования для производства тары и упаковки, пресс-форм, литейных форм, прессов, дисциллирующих устройств и т. д. Также патронные нагреватели используются для нагрева воды, масла и других жидкостей, газов.

Отличительной особенностью патронных электронагревателей является возможность создания значительного теплового потока с их поверхности. Удельная поверхностная мощность может достигать 62 Вт/см².



Технические характеристики:

Принцип теплопередачи	от нагревательного элемента к обогреваемой детали тепло передаётся контактным способом
Диаметр [мм]	6...50*
Длина [мм]	15...1000*
Напряжение питания [В]	12...480*
Допустимая удельная нагрузка [Вт/см ²]	до 35 (стандартное исполнение), до 62 (специальное исполнение)
Рабочая температура на поверхности нагревателя [°C]	до 500 (стандартное исполнение), до 850 (специальное исполнение)

* По согласованию с заказчиком возможно изготовление нагревателей с параметрами, превышающими указанные.

** Рекомендуется применение высокотемпературной монтажной пасты.



Специальные конструктивные элементы:

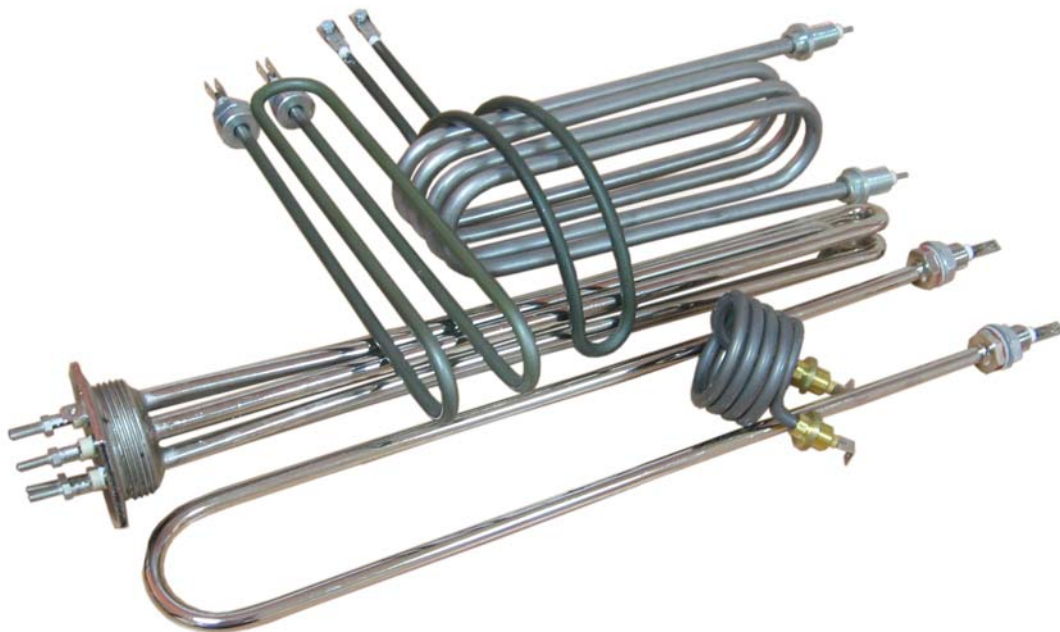
Возможно изготовление нагревателей с фланцами, встроенными термопарами и иными нестандартными элементами по эскизам заказчика.

Трубчатые нагреватели

Трубчатые электронагреватели (ТЭНы) применяются в оборудовании технологического и бытового назначения: при производстве тары и упаковки, в пресс-формах, литейных формах, прессах, гальванических ваннах, водонагревателях и т. д. Они используются для нагрева

металлов, масла, воздуха, воды и других жидкостей, а также газов.

Отличительной особенностью ТЭНов является возможность создания значительного теплового потока с их поверхности. Удельная поверхностная мощность может достигать 35 Вт/см².



Технические характеристики:

Принцип теплопередачи	от нагревательного элемента к обогреваемой детали тепло передаётся контактным способом
Диаметр [мм]	6...50
Длина [мм]	20...3600
Напряжение питания [В]	12...480*
Допустимая удельная нагрузка [Вт/см ²]	до 35
Рабочая температура [°C]	до 500**

* По согласованию с заказчиком возможно изготовление нагревателей с параметрами, превышающими указанные.

** На поверхности нагревателя



Специальные конструктивные элементы:

Возможно изготовление нагревателей с фланцами, монтажными планками, резьбовыми держателями и иными нестандартными элементами по эскизам заказчика.



Инфракрасные керамические нагреватели

Керамические инфракрасные элементы выполнены из высококачественной керамики или из стеклокерамики. В корпус вмонтированы спирали нагревателей. Технология основана на свойстве нагретой керамики излучать инфракрасные волны, которые непосредственно нагревают предметы, не воздействуя на воздух.

Технические характеристики:

Длина излучаемой волны [мкм]	2...10
Мощность нагревателей [кВт/м ²]	16...64 (стандартное исполнение), до 76,8 (специальное исполнение)
Рабочая температура [°C]	400...750 (стандартное исполнение), до 1100 (специальное исполнение)



Области применения:

- Производство и переработка полимерных материалов: в термопластавтоматах, в вакуумформовочных машинах, в системах сушки эпоксидного клея и т. д.
- Медицинская техника: в комнатах массажа, оборудовании для лечения зубов, инфракрасных кабинах нагревания (бани).
- Пищевая промышленность, например, в системах подогрева кондитерских контейнеров.
- Промышленность: при сушке латекса, горячей эмалировке листового металла, сушке керамических плиток, в бумагоделательных машинах, при изготовлении печатных плат, в оборудовании для изготовления стекла, при ускорении химических реакций, при изготовлении обоев, сушке тканей и т. д.

Витковые (спиральные) нагреватели

Витковые нагреватели предлагаются с различными поперечными сечениями, размерами и высокой тепловой мощностью при маленьком объёме нагревательного элемента, а также рабочими температурами до 750°C на поверхности нагревателя. Минимальный радиус изгиба зависит от поперечного сечения и колеблется от 3 до 10 мм, что позволяет придавать витковым нагревателям практически любую геометрическую форму. Встроенный термоэлемент позволяет точно следить за температурой.

Применяются в оборудовании для производства изделий из пластмасс, оборудовании для литья резины и силиконов, медицинском оборудовании и т. д.



Гибкие (эластичные) нагреватели

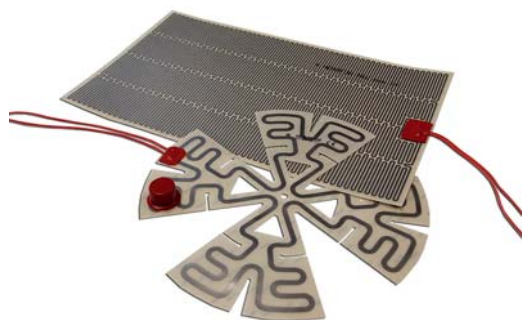
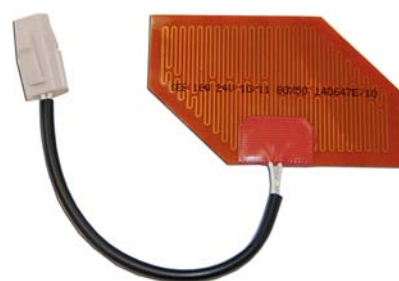
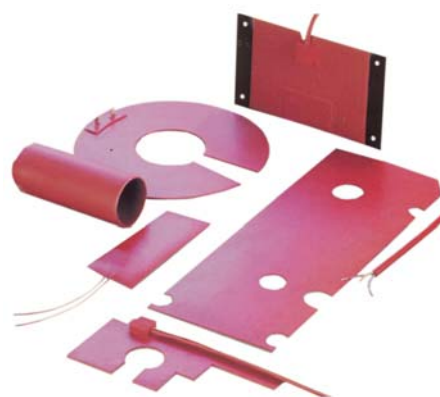
Гибкие нагреватели — идеальное решение для широкого круга технических задач, когда, вследствие особенностей конструкции и специфических условий работы, невозможно или нежелательно применение других видов нагревателей в металлическом корпусе (ТЭНов, слюдяных или керамических). Благодаря своей толщине (0,6...2,0 мм), тонкие гибкие нагреватели легко устанавливаются на любую поверхность сложной формы и обеспечивают чрезвычайно быструю и равномерную передачу тепла.

Особенности:

- Благодаря плоской форме возможно исполнение с отверстиями и вырезами.
- Максимальная рабочая температура с клеевым слоем 170°C.
- Максимальная рабочая температура без клеевого слоя 180°C.
- Оптимальная рабочая температура 150...160°C.
- Максимальная мощность до 6 Вт/см² (оптимальная 0,8 Вт/см²).
- Небольшой вес позволяет применять данные нагреватели в местах, где имеются ограничения по весу и габаритам.
- Нагревательные элементы расположены на расстоянии 0,08 мм от нагреваемой поверхности, равномерное размещение дорожек и минимальное расстояние (6 мм) от края нагревателя до дорожек позволяет повысить эффективность теплопередачи.

Специальная технология травления фольги, применяемая при изготовлении гибких нагревателей, позволяет спроектировать их с учетом всех требований заказчика (уникальная форма, необходимые размеры и оптимальные электрические характеристики).

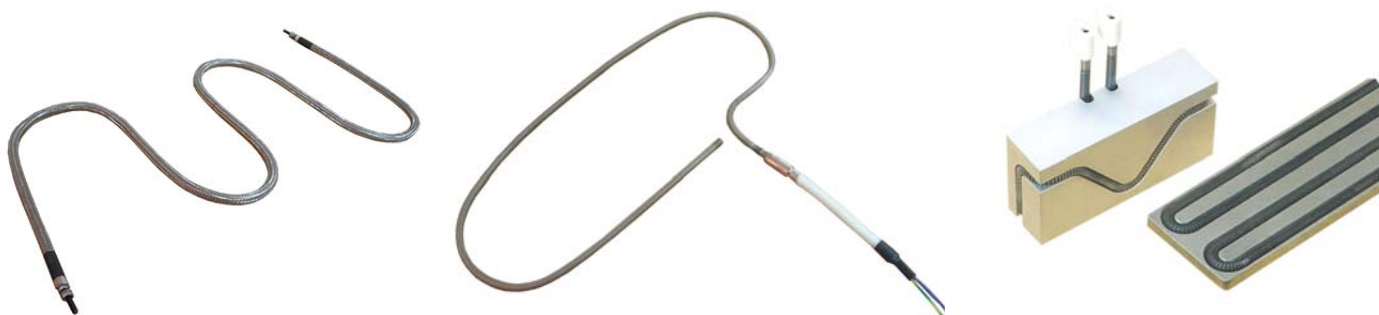
Применяются в медицинском оборудовании, в коммутаторах, для предотвращения замерзания пневматического и гидравлического оборудования, при обогреве батарей аккумуляторов в полупроводниковых устройствах, а также везде, где требуются эластичные нагревательные элементы.



Гибкие ТЭНы

Гибкие трубчатые нагреватели круглого или квадратного сечения (площадь соприкосновения с формой — 75%) поставляются в четырёх различных типоразмерах, их можно легко изгибать от руки, придавая практически любую пространственную форму, и они легко вставляются в подготовленный канал. Поверхностная оболочка их металлической оплётки повторяет

изгибы и одновременно давит на стенки канала, уменьшая воздушные зазоры, тем самым гарантируется равномерное нагревание даже при высокой механической нагрузке. Применяются для нагрева горячеканальных пресс-форм в оборудовании для производства изделий из пластмасс и литья резины и силиконов.



Нагреватели для электрощитового оборудования на 400/800 Вт

Компактный нагреватель-коммутатор предназначен для постоянного контроля температуры в шкафах с электрическими или электронными компонентами. Использование этого нагревателя помогает избежать функциональных нарушений, вызванных конденсацией или замораживанием. Нагреватель подключается либо отдельными проводами, либо клеммной колодкой (опция).

Вентилятор подключается отдельно и, следовательно, может работать независимо от нагревательного элемента для циркуляции воздуха.



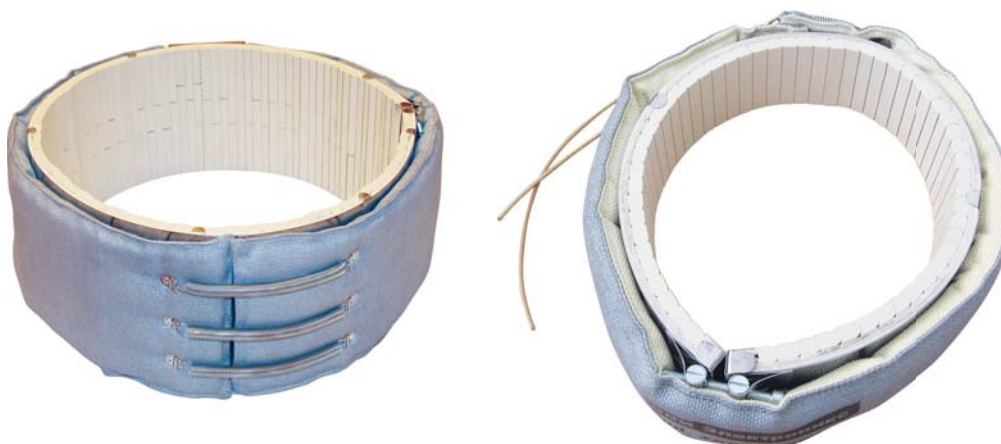
Особенности:

- Керамический элемент, имеющий положительный температурный коэффициент, с вентилятором.
- Возможность саморегуляции, с ограничением температуры.
- Пластиковый корпус чёрного цвета, UL 94V-0.
- Вертикальная установка, отвод воздуха сверху.

Теплоизоляционные маты

Высокотемпературные теплоизоляционные маты — современное эффективное решение для снижения энергопотребления технологического оборудования, в котором используются нагревательные элементы, а также для обеспечения более безопасной работы технического персонала. Применение матов в качестве теплоизоляции материальных цилиндров

экструдеров и ТПА гарантирует снижение потерь тепла, излучаемого в окружающую среду и к находящимся рядом элементам оборудования, примерно на 30%. Это позволяет повысить комфортность работы обслуживающего персонала и, в то же время, обеспечить его защиту от прикосновения к горячим частям оборудования.



Области применения:

- Материальные цилиндры ТПА и экструдеров.
- Клапаны и фланцы.
- Высокотемпературные части узлов инъекции.
- Печи, горелки, емкости, нагревающиеся до высокой температуры.

Отличительные особенности матов:

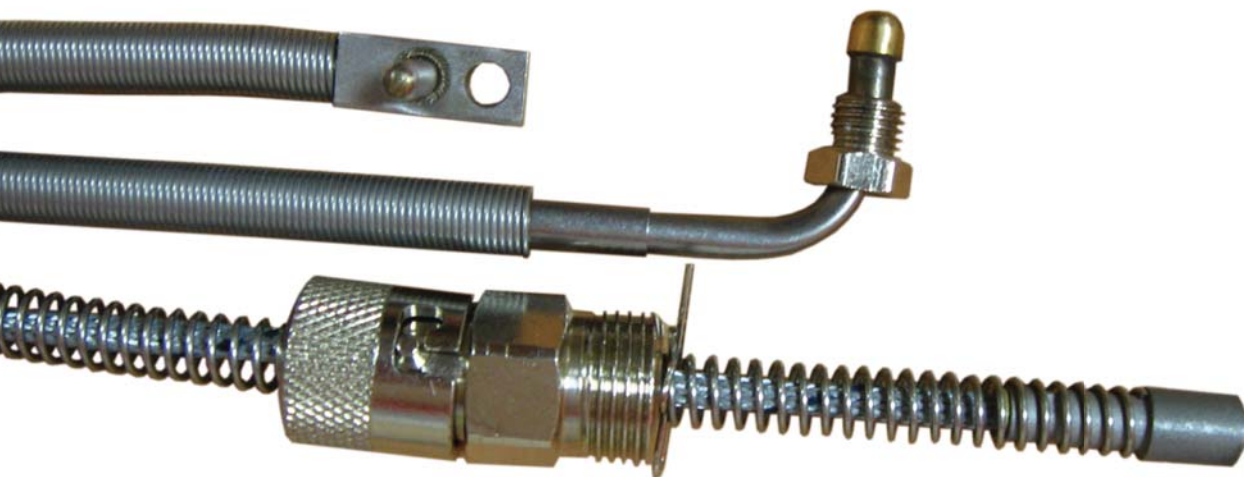
- Уменьшение потребления электроэнергии до 30%;
- Превосходная теплоизоляция.
- Не горючи.
- Экологичность (отсутствие вредных выделений в процессе эксплуатации).
- Сохранение основных характеристик при высоких температурах.
- Сокращение времени разогрева.

Основные технические характеристики:

- Термостойкость внешней оболочки из стекловолокна до 500°C.
- Стандартная толщина стекловолоконного наполнителя 18 мм.
- Механические зажимы с пружинами из нержавеющей стали, сохраняющими свои характеристики в условиях длительной работы при высокой температуре.
- Возможно изготовление других типов зажимов.

Термопары

Термопары широко применяются для измерения температуры различных объектов, а также в автоматизированных системах управления и контроля. Измерение температуры с помощью термопар получило широкое распространение благодаря надёжной конструкции датчика, возможности работать в широком диапазоне температур и дешевизны.



Типы термопар:

- с байонетным замком;
- поверхностного типа;
- конусного типа;
- втычные;
- кольцевые;
- ниппельные;
- корпусные, а также других типов.



Аксессуары

Термостойкие разъёмы

Технические характеристики:

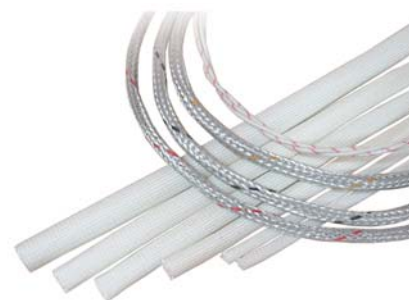
Номинальная сила тока [А]	6...50
Напряжение питания [В]	до 380
Температура длительной эксплуатации [°С]	до 200
Максимальная температура [°С]	до 300
Материал корпуса	алюминий, дурогластик, силопрен, пербунан
Материал головной части	керамика, фарфор, стеатит, силопрен



Термостойкие провода и кембрики

Технические характеристики:

Материал проводника	Ni или Cu/Ni
Температура длительной эксплуатации [°С]	до 300
Максимальная температура [°С]	до 350, кратковременно до 400
Диаметр проводника [мм]	0,22...16



Клеммные колодки

Клеммные колодки, бусы, втулки, и др.
Обширный ассортимент стандартных керамических изделий.



Монтажная паста (высокотемпературная) GRIPCOTT NF

Предназначена для защиты механических соединений, таких как винты, стержни, штепсельные соединения, манжеты, оправы, от затирания и запекания, а также упрощает их демонтаж. Обеспечивает антикоррозионную защиту в агрессивной среде и при высокой температуре. Паста не растворяется в воде. Выпускается также в форме аэрозоля.

Технические характеристики:

Рабочая температура [°C]	-25...+1000
--------------------------	-------------

