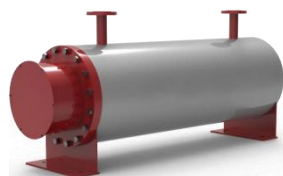
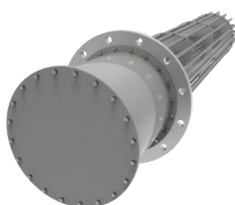
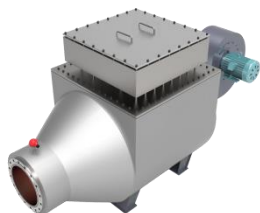
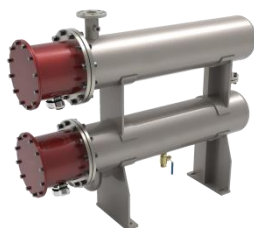


Каталог

● Нагреватели



ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ПРОИЗВОДСТВО

ПОСТАВКА

Работаем с 2008 года

Опыт в сфере проектирования и производства систем электрообогрева с 2008 года

Инжиниринговая компания ООО «Энергия Тепла» выполняет работы любой сложности и принимает участие в амбициозных проектах, что подтверждают выполненные ранее работы на объектах таких крупных компаний как: ПАО «Новатэк» (Арктик СПГ-2, Ямал СПГ), ПАО «Сибур Холдинг», ООО «ПО «Киришинефтеоргсинтез», BOMESC, WISON и другие.

Наша компания придерживается подхода "полного цикла", принимая участие на этапах проектирования, производства и строительно-монтажных работ.

Имея собственное производство систем электрообогрева и низковольтных шкафов управления ООО "Энергия Тепла" гарантирует исключительную надежности поставляемой продукции.

Комплексный подход и выполнение проекта под ключ - наше виденье современных потребностей заказчика.

Строительно-монтажные работы, в том числе ПНР:

- Комплексный монтаж магистральных нефтегазопроводов;
- Систем электрообогрева и электроснабжения;
- Теплоизоляционные работы;
- Охранно-пожарной сигнализации ;
- Видеонаблюдения;
- Систем контроля и управления доступом (СКУД);
- Общестроительные-монтажные работы.
- Пуско-наладочные работы до 1000 В
- Сервисное обслуживание поставляемого оборудования

Производство:

- Нагревательного кабеля;
- Низковольтных шкафов управления и распределения.

Проектирование:

- Проведение проверочных расчетов иностранного технологического оборудования.
- Проверка иностранной проектной документации на соответствие нормам РФ, русификация;
- Предпроектное обследование;
- Комплексные инженерные изыскания;
- Разработка проектной и рабочей документации для линейных и площадных промышленных объектов;
- Прохождение экспертизы, в том числе ГГЭ.

Прочие услуги:

- Сервисное обслуживание поставляемого оборудования;

СОДЕРЖАНИЕ

Горизонтальный нагреватель для обогрева трубопроводов	03
Высокопроизводительный односторонний нагреватель	05
Фланцевый нагреватель (до 2000 кВт; ДУ 25 мм ~ ДУ 1000 мм)	06
Фланцевый нагреватель высокой плотности с защитой IP66. Фланцевый трубчатый нагреватель Ø12 (ДУ 100 мм, ДУ 125 мм, ДУ 200 мм, ДУ 250 мм)	07
Горизонтальный циркуляционный нагреватель (ДУ 25 мм ~ ДУ 1000 мм)	08
Вертикальный циркуляционный нагреватель (ДУ 25 мм ~ ДУ 1000 мм)	09
Нагреватель для воздухопроводов (5–2000 кВт)	10
Крупногабаритные электрообогреватели на опорах (ДУ 50 мм ~ ДУ 1200 мм; мощность до 2000 кВт)	11
Шкафы управления	12
Циркуляционные нагреватели	13
Погружной электронагреватель SRY2, SRY4 для смазочного оборудования	15

Горизонтальный нагреватель для обогрева трубопроводов

Взрывозащищенные проточные подогреватели предназначены для нагрева и поддержания заданной температуры различных взрывоопасных сред (таких как природный и топливный газ, нефть), а так же невзрывоопасных газов и жидкостей. Они также могут использоваться для подогрева невзрывоопасных сред в случае необходимости размещения оборудования во взрывоопасных зонах.



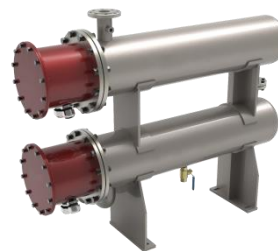
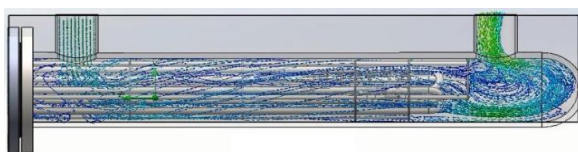
Это необходимо не только для контроля и регулирования температуры, но и для поддержания вязкости продукта, так как неправильная вязкость жидкости замедляет технологический и производственный процесс.

Чтобы контролировать скорость потока жидкости через нагреватель, можно регулировать мощность нагревателя для достижения необходимой температуры (другими словами, скорость потока пропорциональна температуре/вязкости жидкости).

Конструктивно проточные взрывозащищённые нагреватели представляют собой фланцевый взрывозащищённый нагреватель, размещенный в проточной оболочке, оборудованной патрубками для входа и выхода нагреваемой среды.

Нагрев осуществляется за счет теплообмена с нагревательными элементами внутри оболочки. Для обеспечения обслуживания и безопасности предусмотрены продувочный и дренажный штуцеры.

По требованию заказчика проточные нагреватели могут быть оснащены дополнительными штуцерами для установки измерительных приборов, предохранительных клапанов и другого оборудования.



Трубчатые нагревательные элементы

Трубчатые нагревательные элементы изготавливаются в разных формах и размерах. Диаметр изгиба подбирается индивидуально по техническим требованиям.

Наиболее востребованны изделия типов от А до М.

Мы предлагаем нагревательные элементы разных диаметров и из разных материалов, например, меди, стали 304, 321, 316L, 310S, сплавов Incoloy®, Inconel® и других.

Наши специалисты помогут вам с выбором размеров.



А



В



С



D



E



F



G



H



I



J



K



L



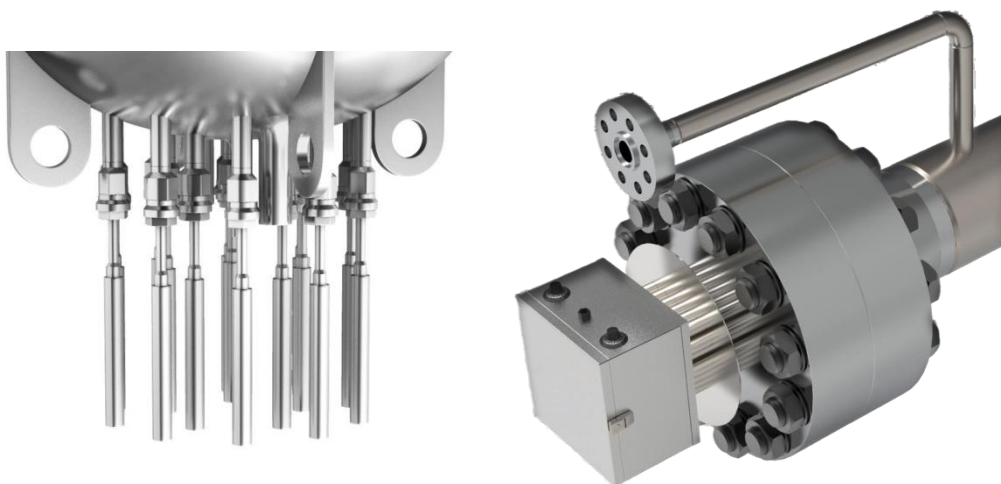
M

Высокопроизводительный односторонний нагреватель

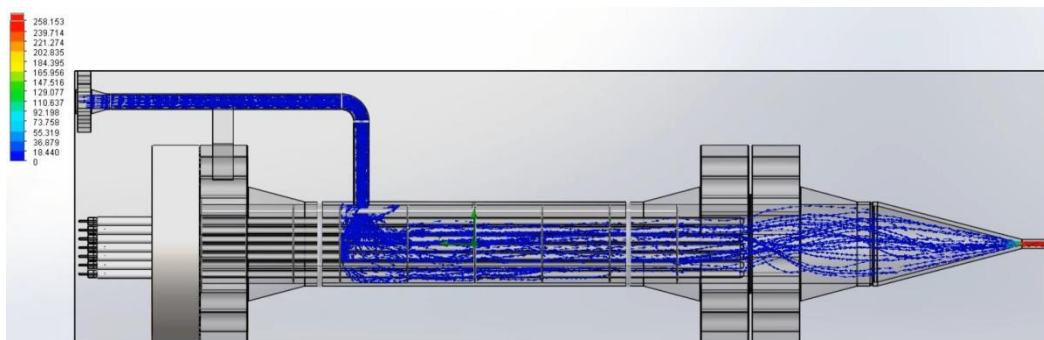
Односторонний нагревательный элемент отличается простым внешним видом, удобством монтажа и малой опорной поверхностью, но при той же длине электрические характеристики такого нагревателя не столь велики по сравнению с U-образным нагревателем.

Преимущества:

- Стабильные характеристики
- Возможность эксплуатации в средах с высокой температурой и давлением



Нагревательный элемент 350K, устойчивый к высоким температурам и высокому давлению



Фланцевый нагреватель ≤2000 кВт (ДУ 25 ~ ДУ 1000)

В состав фланцевых нагревателей входит множество U-образных трубчатых нагревательных элементов или односторонних нагревательных трубок, приваренных к фланцу. Соединение осуществляется встык с фланцем на ёмкостях или резервуарах высокого давления.

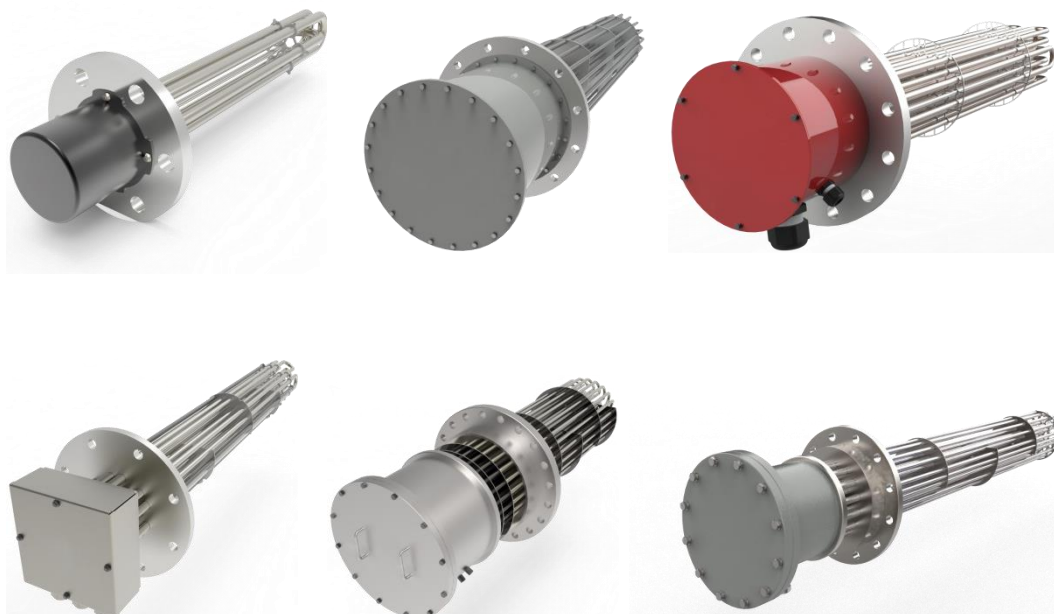


Применение:

Нагрев жидкой или газовой среды в потоке или состоянии покоя. Мы предлагаем типовые нагреватели разных форм и размеров, а так же изготовление по индивидуальному дизайну.

Преимущества:

- При одинаковой мощности, изделия «Энергия Тепла» отличаются меньшим размером и высокой скоростью нагрева, по сравнению с традиционными нагревателями.
- Наличие предохранительных устройств для разных видов среды (для внутренних помещений, для открытого воздуха, для взрывоопасных зон, для кислотной среды и т. д.)



Фланцевый нагреватель высокой плотности с защитой IP66 (воздух, азот, масло-теплоноситель, вода, растворитель на водной основе)

Фланцевый трубчатый нагреватель Ø12 (ДУ 100 мм, ДУ 125 мм, ДУ 200 мм, ДУ 250 мм)

Применение:

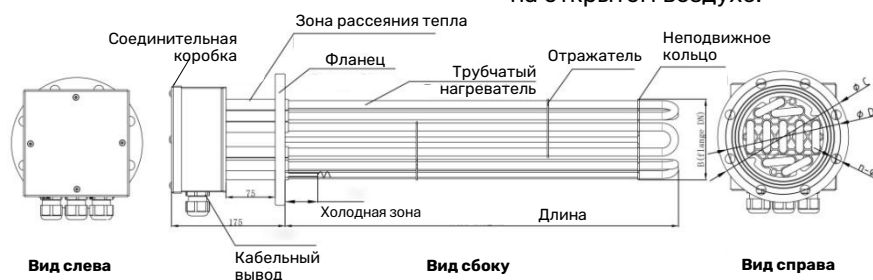
Обогрев трубопроводов для транспортировки воздуха, азота, масел-теплоносителей, воды, растворителей на водной основе, включая обогрев резервуаров с маслом-теплоносителем и водой. Температура нагрева: не выше 380 °С.

(для температуры нагрева выше 380 °С следует использовать нагреватели повышенной мощности и с взрывозащитой).

Преимущества:

При одинаковой мощности, нагреватели «Энергия Тепла» отличаются меньшим размером и высокой скоростью нагрева, по сравнению с традиционными нагревателями.

Нагреватель устойчив к атмосферным осадкам и повышенной влажности, что обеспечивает бесперебойную работу на открытом воздухе.



Модель	Напряжение	Мощность	Длина	Нагреватели (шт)	Стандарт фланца	ДУ	Номинальное давление фланца	Поверхностная нагрузка Вт/см ²
3010000	400 3N-	11	450	6	ГОСТ 12821-80/33259-15	100 мм	PN16 / по инд. заказу	6.7
3010001	400 3N-	12	500	6	ГОСТ 12821-80/33259-15	100 мм	PN16 / по инд. заказу	6.4
3010002	400 3N-	16	600	6	ГОСТ 12821-80/33259-15	100 мм	PN16 / по инд. заказу	6.9
3010003	400 3N-	24	900	6	ГОСТ 12821-80/33259-15	100 мм	PN16 / по инд. заказу	6.5
3010004	400 3N-	30	1100	6	ГОСТ 12821-80/33259-15	100 мм	PN16 / по инд. заказу	6.5
3010005	400 3N-	18	700	6	ГОСТ 12821-80/33259-15	125 мм	PN16 / по инд. заказу	6.5
3010006	400 3N-	24	600	9	ГОСТ 12821-80/33259-15	125 мм	PN16 / по инд. заказу	6.9
3010007	400 3N-	30	750	9	ГОСТ 12821-80/33259-15	125 мм	PN16 / по инд. заказу	6.6
3010008	400 3N-	36	850	9	ГОСТ 12821-80/33259-15	125 мм	PN16 / по инд. заказу	6.8
3010009	400 3N-	40	950	9	ГОСТ 12821-80/33259-15	125 мм	PN16 / по инд. заказу	6.8
3010010	400 3N-	45	1100	9	ГОСТ 12821-80/33259-15	125 мм	PN16 / по инд. заказу	6.6
3010011	400 3N-	50	900	12	ГОСТ 12821-80/33259-15	150 мм	PN16 / по инд. заказу	6.8
3010012	400 3N-	60	1100	12	ГОСТ 12821-80/33259-15	150 мм	PN16 / по инд. заказу	6.6
3010013	400 3N-	69	1000	15	ГОСТ 12821-80/33259-15	150 мм	PN16 / по инд. заказу	6.6
3010014	400 3N-	82	1200	15	ГОСТ 12821-80/33259-15	150 мм	PN16 / по инд. заказу	6.5
3010015	400 3N-	100	1100	21	ГОСТ 12821-80/33259-15	200 мм	PN16 / по инд. заказу	6.2
3010016	400 3N-	115	1300	21	ГОСТ 12821-80/33259-15	200 мм	PN16 / по инд. заказу	6.2
3010017	400 3N-	130	1450	21	ГОСТ 12821-80/33259-15	200 мм	PN16 / по инд. заказу	6.2
3010018	400 3N-	140	1560	21	ГОСТ 12821-80/33259-15	200 мм	PN16 / по инд. заказу	6.2
3010019	400 3N-	160	1500	27	ГОСТ 12821-80/33259-15	250 мм	PN16 / по инд. заказу	6.0
3010020	400 3N-	190	1750	27	ГОСТ 12821-80/33259-15	250 мм	PN16 / по инд. заказу	6.0
3010021	400 3N-	230	2050	27	ГОСТ 12821-80/33259-15	250 мм	PN16 / по инд. заказу	6.0

Горизонтальный циркуляционный нагреватель (ДУ 25 мм ~ ДУ 1000 мм)

Циркуляционные нагреватели – идеальное решение для генерации тепла и повышения производительности обычных нагревателей в погружном исполнении. Нагреватели можно использовать для регулирования температуры сред под давлением (вода, масло, пар, азот, двуокись углерода, кислород и другие жидкости и газы). Циркуляционный нагреватель устанавливается в сосуд, фланцевый или спиральный нагреватель устанавливается в емкость для поддержания температуры нагрева. Такая емкость имеет входное и выходное отверстие. Жидкая среда поступает в емкость и достигает нужной температуры на выходе.

Применение:

Нагрев жидкой или газовой среды в потоке или состоянии покоя. Мы предлагаем типовые нагреватели разных форм и размеров, а так же изготовление по индивидуальному дизайну.

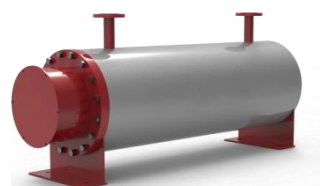
Преимущества:

- При одинаковой мощности, нагреватели «Энергия Тепла» отличаются меньшим размером и высокой скоростью нагрева, по сравнению с традиционными нагревателями.
- Электрические предохранительные устройства разных видов (с возможностью защиты внутри помещения, на открытом воздухе, во взрывоопасных зонах, в кислотной среде и т. д.)



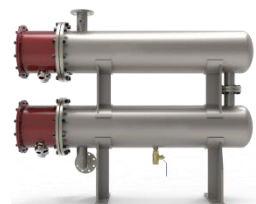
Высокотемпературный горизонтальный циркуляционный нагреватель

Рабочее напряжение: 0–690 В
 Мощность: 0–2000 кВт
 Теплоноситель: жидкость или газ
 Температура нагрева: 0–850 °С



Низкотемпературный горизонтальный циркуляционный нагреватель

Рабочее напряжение: 0–690 В
 Мощность: 0–2000 кВт
 Теплоноситель: жидкость или газ
 Температура нагрева: 0–120 °С



Горизонтальный циркуляционный нагреватель в двойном исполнении

Рабочее напряжение: ≤ 690 В
 Мощность: 0–2000 кВт
 Теплоноситель: жидкость или газ
 Температура нагрева: ≤ 120 °С

Вертикальный циркуляционный нагреватель (ДУ 25 мм ~ ДУ 1000 мм)

Циркуляционные нагреватели – идеальное решение для генерации тепла и повышения производительности обычных нагревателей в погружном исполнении. Нагреватели можно использовать для регулирования температуры сред под давлением (вода, масло, пар, азот, углекислый газ, кислород и другие жидкости и газы). Циркуляционный нагреватель устанавливается в сосуд, фланцевый или спиральный нагреватель устанавливается в емкость для поддержания температуры нагрева. Такая емкость имеет входное и выходное отверстие. Жидкая среда поступает в емкость и достигает нужной температуры на выходе.

Применение:

Нагрев жидкой или газовой среды (в потоке или состоянии покоя). Мы предлагаем типовые нагреватели разных форм и размеров, а так же изготовление по индивидуальному дизайну.

Преимущества:

- При одинаковой мощности, нагреватели «Энергия Тепла» отличаются меньшим размером и высокой скоростью нагрева, по сравнению с традиционными нагревателями.
- Электрические предохранительные устройства разных видов (с возможностью защиты внутри помещения, на открытом воздухе, во взрывоопасных зонах, в кислотной среде и т. д.)

Высокотемпературный вертикальный циркуляционный нагреватель

Рабочее напряжение: ≤ 690 В
 Мощность: 0–2000 кВт
 Теплоноситель: жидкость или газ
 Температура нагрева: ≤ 850 °С



Низкотемпературный вертикальный циркуляционный нагреватель

Рабочее напряжение: ≤ 690 В
 Мощность: 0–2000 кВт
 Теплоноситель: жидкость или газ
 Температура нагрева: ≤ 120 °С



Нагреватель для воздуховодов (5–2000 кВт)

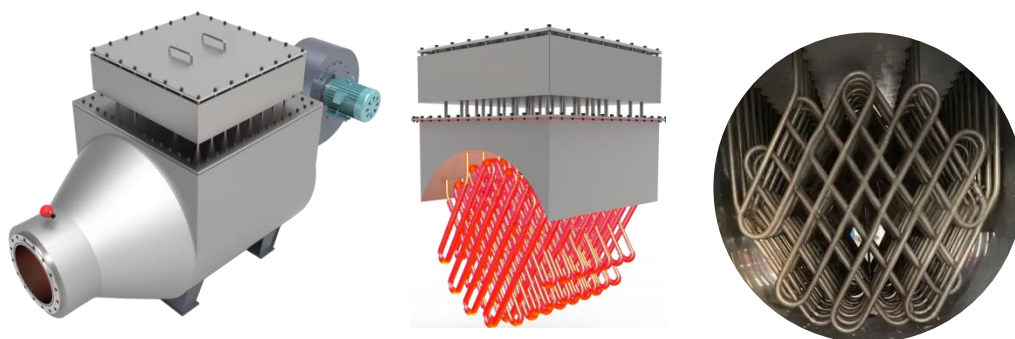
Нагреватели для воздуховодов состоят из трубчатых или трубчато-пластинчатых нагревательных элементов и предназначены для отопительной промышленной и приточно-вытяжной вентиляции. Уникальная аэродинамическая конструкция обеспечивает минимальный перепад давлений. Это идеальное решение для большинства систем с подогревом воздуха в системах вентиляции.

Применение:

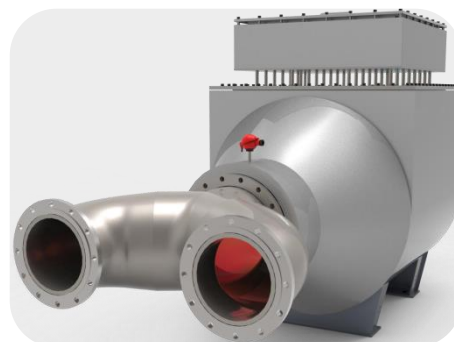
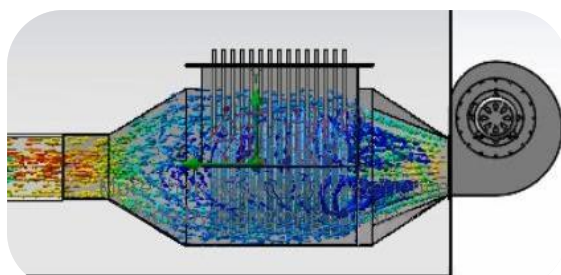
Подогрев газообразной среды, нагнетаемой под низким давлением. Мы предлагаем типовые нагреватели разных форм и размеров, а так же изготовление по индивидуальному дизайну.

Преимущества:

- При одинаковой мощности, нагреватели «Энергия Тепла» отличаются меньшим размером и высокой скоростью нагрева, по сравнению с традиционными нагревателями.
- Электрические предохранительные устройства разных видов (с возможностью защиты внутри помещения, на открытом воздухе, во взрывоопасных зонах, в кислотной среде и т. д.)



Расчет методом конечных элементов высокотемпературного канального нагревателя мощностью 360 кВт



Крупногабаритные нагреватели на опорах ДУ 50 мм ~ ДУ 1200 мм (мощность до 2000 кВт)

Применение:

Нагрев воздуха, масла, воды, кислорода, азота, двуокиси углерода, а так же других газообразных и жидких сред.

Преимущества:

Возможность применения в составе с воздухоразделительными системами как отечественного, так и иностранного производства с системами подогрева нефтепродуктов и разделения материалов: максимальная производительность и практически нулевая интенсивность отказов.



Газовый электронагреватель

Модель: XL-GAS 380 / 2000
 Мощность: 2000 кВт (500 кВт*4)
 Рабочая температура: 40 °С
 Рабочее давление: 2,0 МПа
 Напряжение: 380 / 440 / 690 В
 Теплоноситель: воздух, азот, углекислый газ



Масляный электронагреватель

Модель: XL-OIL 380 / 370
 Мощность: 370 / 185 кВт (*2)
 Рабочая температура: более 80 °С
 Рабочее давление: 1,6 МПа
 Напряжение: 380 / 440 / 690 В
 Теплоноситель: горячее масло и т. д.



Газовый электронагреватель

Модель: XL-GAS 380 / 780
 Мощность: 780 / 260 кВт (*3)
 Рабочая температура: более 400 °С
 Рабочее давление: 2,0 МПа
 Напряжение: 380 / 440 / 690 В
 Теплоноситель: воздух, азот, углекислый газ

Производство и сборка шкафов управления

Наша компания осуществляет производство и сборку шкафов управления электрообогревом (и другого щитового оборудования) **полного цикла**, начиная с изготовления шкафа управления на собственном производстве, и заканчивая установкой и интеграцией шкафов электроуправления в автоматизированную систему управления на объектах Заказчиков.

Диапазон температур: 0~1000 °С

Погрешность регулирования: ± 5 °С/ ± 1 °С

Телекоммуникационный интерфейс: 4-20 мА/0-10 В/RS-485, Ethernet и т. д.

Преимущество: возможность применения в разных условиях эксплуатации: внутри помещения, на открытом воздухе и во взрывоопасных зонах.



Шкаф управления

Напряжение: 690 В

Мощность: 600 кВт

Погрешность регулирования: ± 1 °С



Шкаф управления многоконтурной системой

Напряжение: 690 В

Мощность: 350 кВт

Погрешность регулирования: ± 5 °С



Шкаф управления для установки на открытом воздухе с защитой от атмосферных осадков

Напряжение: 690 В

Мощность: 2000 кВт

Погрешность регулирования: ± 1 °С

Циркуляционные нагреватели

Условия выбора нагревателей:

При выборе в расчет принимаются следующие параметры:

- Рабочая температура
- Поверхностная нагрузка нагревательного элемента
- Материал оболочки (коррозионная стойкость)
- Влияние температуры на коррозию
- Скорость коррозии

Характеристики нагревателей:

Циркуляционные нагреватели – бойлеры или сосуды под давлением. Мы производим расчеты на основе следующих параметров:

- Теплоноситель
- Мощность
- Размер контейнера
- Расчетное давление
- Температура на выходе

Мы подберем подходящий циркуляционный нагреватель в соответствии с индивидуальными требованиями.

Преимущества:

- Простота установки
- Компактность
- Чистота
- Долговечность
- Низкое потребление энергии
- Быстрый нагрев и равномерное распределение тепла
- Больше мощности при меньшем количестве нагревательных элементов
- Высокое сопротивление изоляции
- Снижение потерь тепла в емкости
- Эффективность сохранения тепла
- Простота обслуживания

Мы предлагаем соединительные коробки в стандартном влагонепроницаемом и взрывозащищенном исполнении с возможностью установки на открытом воздухе.

Соответствуем промышленным стандартам и нормам безопасности в системах трубопроводов.

Учитываем все факторы безопасности при проектировании и производстве.

Дополнительные характеристики:

- Встроенная защита от перегрева, датчик температуры
- Стандартный встроенный термостат: однофазный источник питания напряжением ≤ 240 В, ток ≤ 30 А
- При подключении к трехфазному источнику питания нагреватель рассчитан на напряжение выше 240 В, > 30 А. В этом случае мы устанавливаем терморегулятор для контроля уровня температуры.

Подробную информацию можно получить у наших специалистов.

Принцип действия:

- Электронагреватели преобразуют электрическую энергию в тепловую с передачей тепла теплоносителю. По сравнению с паровыми или жидкостными теплообменниками нагреватели обладают повышенной производительностью.
- Нагревательный элемент работает по принципу непрерывного повышения температуры до тех пор, пока теплоноситель не нагреется до уровня, близкого к температуре нагревательного элемента.
- Нагреватели с низкой плотностью мощности обладают более длительным ресурсом, чем нагреватели с высокой плотностью (особенно для вязких и статичных жидкостей). Нагреватели низкой плотности имеют относительно высокую стоимость.

Дополнительную информацию о крупногабаритных системах можно получить у наших специалистов.

Внимание! *Неправильно подобранная поверхностная нагрузка может быть причиной повреждения нагревателя или системы управления.*

Примечания:

При нагреве жидкой среды (под напором или самотеком):

- Убедитесь, что емкость заполнена жидкостью
- Обеспечьте циркуляцию жидкости с помощью циркуляционного насоса
- Нагреватель должен быть полностью погружен в жидкость для обеспечения эффективной теплопередачи
- Если нагреватель устанавливается вертикально, нагревающая часть должна располагаться ниже минимального уровня жидкости в водяном резервуаре.

При нагреве газообразной среды (перегретый пар, сжатый воздух, азот, аммиак):

- Проверьте циркуляцию газа
- Используйте систему управления терморегуляцией.

На рисунке показаны способы установки в вертикальном или горизонтальном положении, включая установку «вверх дном»



Вертикальная



Горизонтальная



«Вверх дном»

Подробную информацию можно получить у наших специалистов.

Погружной электронагреватель SRY2, SRY4 для смазочного оборудования

Применение:

- Нагрев масла в открытых или закрытых масляных емкостях.
- Нагрев воды и других сред, имеющих теплопередачу выше, чем у масла.

При этом нагреватели могут применяться для нагрева масла в циркуляционных системах. *Однако из-за высокой поверхностной нагрузки нагреватели серии SRY4 подходят только для нагрева масла в циркуляционных системах.*

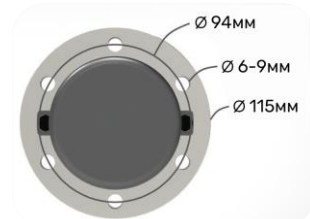
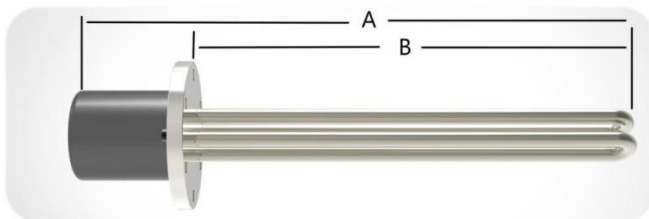
Условия эксплуатации:

- **Рабочее напряжение:** превышение номинального напряжения более чем на 10% не допускается; корпус нагревателя подлежит заземлению.
- **Условия окружающей среды:** относительная влажность – не более 95 %, эксплуатация в условиях выделения взрывоопасных, горючих или коррозионных газов не допускается.
- **Материал труб:** сталь AISI 304
- **Рабочая температура:** $\leq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$
- **Рабочее давление:** $\leq 0,6\text{ МПа}$
- **Диаметр отверстия:** $\geq \text{Ø}65$

Примечания:

- Нижняя часть фланца должна быть полностью погружена в жидкость.
- При плавлении битума, парафина или других твердых масел напряжение необходимо понизить. После плавления его следует поднять до номинального значения, чтобы предотвратить концентрацию тепла и продлить срок жизни комплектующих.
- Поверхность нагревательных труб необходимо регулярно осматривать на предмет отложения сажи. При обнаружении сажи трубы следует вымочить в специальном растворителе и протереть им, чтобы предотвратить снижение производительности и сокращение срока службы.
- Конец выпускной трубы должен оставаться сухим и чистым для предотвращения фликкерного шума и короткого замыкания на поверхности.
- Комплектующие следует хранить в сухом месте. Если сопротивление изоляции из-за длительного хранения стало ниже 1 МОм, их можно просушить в печи при температуре около 200 °C в течение нескольких часов (либо их можно подключить к источнику низкого напряжения на несколько часов) для восстановления сопротивления изоляции.

Модель	Напряжение (В)	Мощность (кВт)	A	B (глубина погружения)	Вт/см ²	Вес (кг)
SRY2-220 / 1	220	1	307	230	2,9	1,45
SRY2-220 / 2	220	2	507	430	3,1	1,90
SRY2-220 / 3	220	3	707	630	3,2	2,35
SRY2-220 / 4	220	4	922	845	3,1	2,83
SRY4-220 / 5	220	5	697	620	5,3	2,45
SRY4-220 / 6	220	6	807	730	5,5	2,70
SRY4-220 / 8	220	8	1007	930	5,7	3,05






 Россия, 614010, г. Пермь, ул. Куйбышева, 88

 energy@teplina.ru

 www.teplina.ru

 +7 (342) 241-03-69

 +7 (342) 241-04-69