



Системы промышленного нагрева

Системы электронагрева на протяжении десятилетий.

С более чем 50 годами опыта наиболее ценным активом компании SAN Electro Heat является особое "ноу-хау" в проектировании, разработке и производстве профессионального электронагревательного оборудования для промышленного использования.

Деятельность компании направлена на производство продукции, на 100% адаптированную под заказчика, и, таким образом, она функционирует как катализатор для развития проекта и как поставщик конечного продукта. В то же время мы обеспечиваем и поддерживаем требуемый уровень качества, осуществляем расчет механических и электрических размеров, предоставляем утверждения и документацию.

ΩNIBE Нахождение в составе шведской группы NIBE дает нам присутствие во всем мире - продажи и производство - и мы, таким образом, можем обслуживать наших заказчиков в любой точке мира.

SAN Electro Heat a/s руководствуется желанием предоставлять продвинутое решения в нагреве для применений, важных для заказчика.

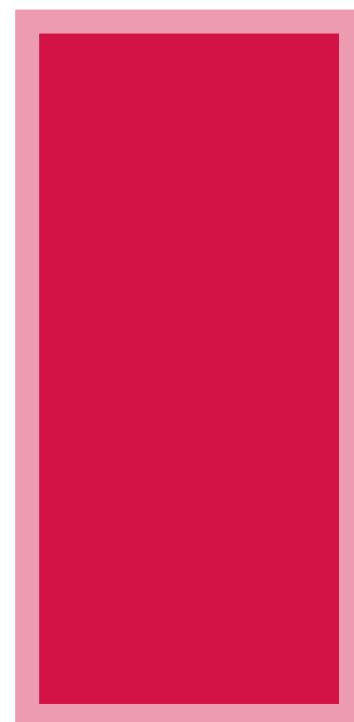
Сегодняшним заказчикам требуются надежные и экономичные решения, мы можем поставлять продукцию, на 100% адаптированную под заказчика, а наше близкое сотрудничество с заказчиками дает глубокие знания о каждом особом применении. Нашей миссией является понимание перемен в потребностях и требованиях наших заказчиков и соответствующая адаптация и разработка наших продуктов.

Мы имеем возможность предоставлять продукцию, соответствующую запросам наших заказчиков.

Наша концепция заключается в том, чтобы стать "первым выбором" для всех заказчиков, когда бы ни понадобилось решение в техническом электронагреве.

Сегодня "ноу-хау" SAN подразделяется на четыре сферы деятельности:

- Ветряная энергетика
- Железнодорожные системы
- Технологический нагрев
- Греющие кабели





Содержание

Электрические нагреватели для жидкостей, газов и помещений.

SAN Electro Heat a/s проектирует, разрабатывает и производит все типы систем для электронагрева газов, жидкостей, испарений и твердых частиц. Компания гордится тем, что тесно работает со своими заказчиками, чтобы производить системы, которые отвечают самым жестким международным стандартам. Опыт и знания компании в сфере электронагрева покрывают химическую, фармацевтическую, нефтехимическую (оншорные и оффшорные применения), стальную, текстильную, стекольную, энергогенерирующую и пищевую промышленность. По сути, любую отрасль, где требуется технологический нагрев. Компания имеет возможность поставлять нагревательные элементы, сосуды под давлением и панели/системы контроля; все испытано и сертифицировано согласно требуемым стандартам, включая нормы для взрывозащищенного оборудования.

| | |
|---------------------------------------|----|
| Введение | 2 |
| Электронагрев для широкого применения | 4 |
| Обогрев для холодного климата | 5 |
| Внешние нагреватели | 6 |
| Резисторы | 7 |
| Вентиляторные обогреватели | 8 |
| Гликолевые нагреватели | 9 |
| Антиконденсатные нагреватели | 10 |
| Силиконовые нагреватели | 11 |
| Погружные нагреватели | 12 |
| Патронные нагреватели | 13 |
| Датчики температуры | 14 |
| Одеяло с электрообогревом | 15 |
| Нагревательные элементы | 15 |





Версии электронагревателей для оффшорного сектора.

Дежурный обогрев рабочих и жилых помещений. Произведены из кислотостойкой нержавеющей стали, дополнены распределительными коробками IP 65 с встроенными термостатами для контроля температур и предотвращения избыточной температуры поверхности на нагревательных элементах. Электронагреватели определяются и производятся в соответствии с IEC 79-85-92 CENELEC EN 50040. В каждой группе один из элементов оборудован внутренней термопарой, контролирующей повышение температуры, в качестве защиты от перегрева при возникновении затруднений в потоке воздуха или выхода из строя.

Технические данные:

| | |
|-----------------------|-------------------|
| Напряжение на выходе: | 5 кВт - 132 кВт |
| Напряжение: | 3x440 В |
| Экспл. параметры: | от -15°C до +22°C |
| Класс температуры: | T4 |
| Обшивка: | IP 65 |

Электронагреватель для азота.

Встроен в сертифицированный сварной резервуар под давлением с входным и выходным фланцами. Распределительная коробка с встроенной термопарой.

Технические данные:

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Напряжение на выходе: | 230,6 кВт |
| Напряжение: | 3x600 В |
| Температура эксплуатации: | от -35°C до -15°C |
| Давление эксплуатации: | 13,5 бар |
| Обшивка: | IP 55 |

Нагреватели высокого напряжения для обогрева технологического воздуха в установках с распылительной сушкой в 3 группах, со специальными фланцами, протестированы при импульсном напряжении 75 кВ и напряжении мегаомметра 10 кВ.

Технические данные:

| | |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Температура выхода: | 340°C |
| Воздух: | 70.000 кг/ч |
| Материал: | Нержавеющая сталь, AISI 304 |
| Напряжение на выходе: | 2,4мВт - 3x800кВт |
| Напряжение: | 3x10,6кВ |
| Размеры воздуховода: (ВхШхД) | 2 x 2 x 4,2м |
| Изоляция: | 300мм Скамол |

Технологический нагреватель

| | |
|---------------------------|---------|
| Напряжение на выходе: | 12 кВт |
| Напряжение: | 3x380 В |
| Температура эксплуатации: | 450°C |

Газовый нагреватель

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| Напряжение на выходе: | 21 кВт |
| Напряжение: | 3x380В |
| Температура эксплуатации: | 150С |
| Давление эксплуатации: | 15 бар |
| Переменный расход: | 0-300 Нм ³ /ч |

Регулирование

Тизисторное управление с нулевой шкалой. Информационная панель, отражающая температуру, киловаттметр, амперметр и функцию сброса.





Канальные нагреватели для вентиляционных систем (например, на кораблях)

Канальные нагреватели SAN для обогрева вентиляции (35°C) производятся из нержавеющей стали с нагревательными элементами (также из нержавеющей стали). Каналы оснащены перфорированными пластинами, чтобы оптимизировать распределение воздуха. Антиконденсатный нагревательный элемент устанавливается в распределительной коробке для предотвращения конденсации, когда нагревательные элементы не функционируют. Ставится двойная защита от перегрева и, в случае необходимости, термостат.

Электронагреватели для предварительного нагрева технологического воздуха, используемые в химической промышленности

Произведены из нержавеющей стали и разделяются на 10 съемных секций для легкого обслуживания. Электронагреватель разделен на 2 группы, соответственно 157.7кВт и 143.3кВт.

Технические данные:

| | |
|---------------------------|-----------------|
| Напряжение на выходе: | 301кВт |
| Напряжение: | 3x690В |
| Температура эксплуатации: | 350°C |
| Каналы оборудования: | AISI 304 |
| | (W.1.4301) |
| Нагревательные элементы: | AISI 316 Ti |
| | (W.1.4571) |
| Размеры (ВxШxД): | 1000x1200x626мм |

Технологические нагреватели для воздуха / пара

Произведены из специального типа нержавеющей стали, которая выдерживает температуры более 500°C. Нагреватель разделен на секции. Контролируются регулятором PLC, который отслеживает температуры, низкий объем и состав горячих компонентов.

Технические данные:

| | |
|---------------------------|--------|
| Напряжение на выходе: | 275кВт |
| Напряжение: | 3x400В |
| Температура эксплуатации: | 500°C |

Вакуумный нагреватель

| | |
|-----------------------|-------------|
| Напряжение на выходе: | 65кВт |
| Напряжение: | 3x400В + PE |
| Температура выхода: | 270°C |
| Обшивка: | IP 65 |
| Нормы проектирования: | BS5500 |





Технологический нагреватель

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Напряжение на выходе: | 40кВт |
| Напряжение: | 3x400V+PE |
| Температура входа: | 25°C |
| Температура выхода: | макс. 350° C |
| Поток воздуха: | 360кг/ч |
| Материалы: | Нержавеющая сталь, AISI 304, 316 |
| Защита: | IP66 |

Термопары для тепловой защиты.

Технологический нагреватель

С заменяемой нагревательной батареей.

| | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Напряжение на выходе: | 35кВт |
| Напряжение: | 3x575V+PE |
| Температура входа: | 20°C |
| Температура выхода: | 330°C |
| Поток воздуха: | 400кг/ч |
| Материалы: | Нержавеющая сталь, AISI 316 |

Нагреватель высокого напряжения для использования в обработке сырья

Первый в мире электронагреватель высокого напряжения был поставлен компанией SAN в 1986. Данное оборудование было разработано инженерным отделом SAN и выиграло приз Датской Ассоциации Инженеров в 1988 за инновации в электрооборудовании. Установка сконструирована с 2 независимыми изоляционными системами, где сам материал является электрическим и тепловым изолятором. Чтобы облегчить обслуживание, каждая из 14 секций установлена на роликах и может, с небольшим усилием, легко выкатываться из нагревателя. Это оборудование оснащено пирометрами для измерения уровня температуры в нагревательных элементах.

Технологический нагреватель

| | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Напряжение на выходе: | 9кВт |
| Напряжение: | 3x415М |
| Температура входа: | 25°C |
| Температура выхода: | макс. 350°C |
| Поток воздуха: | 80кг/ч |
| Материалы: | Нержавеющая сталь, AISI 304, 316 |
| Защита: | IP66 |

Термопары для тепловой защиты.



Технические данные:

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Напряжение на выходе: | 14,000кВт |
| Напряжение: | 3x10,600В |
| Температура эксплуатации: | 430°C |
| Макс.давление в проводнике | 17,500Па |
| Испытания под высоким напряжением: | 28,000В |
| Испытания на растяжение: | 75,000В |
| Размеры (ВхШхД): | 3 x 3.5 x 10м |





Технологический нагреватель

Напряжение на выходе: 14,5кВт
 Напряжение: 3х400В
 Ваттная нагрузка: 3Вт/см2

Мобильный нагрузочный резистор

Мобильный нагрузочный резистор SAN 1MW разделен на группы. Нагрузочный резистор сконструирован как мобильная установка, которая перемещается с помощью моторизованного устройства на максимальной скорости 15км/ч - 10 миль / час. Приблизительные размера трейлера (тележки) 3200 x 1500мм. Резистор закрепляется с резиновыми колесами, наполненными воздухом, опорой с подходящим устройством для стандартного сцепного шара на тяговом перевозочном средстве и осветительными приборами для стандартного трейлера. В дополнение, нагрузочный резистор оборудован стояночным тормозом на заднем конце. Общая высота установки примерно 2000мм. Нагрузочный резистор сконструирован с панелью контроля в задней части, резистивной частью посередине и активной частью спереди. Резистивная часть охлаждается 4 вентиляторами, которые расположены в нижней части с вертикальным выдувом наверху. Активная часть охлаждается естественным путем через промежутки в боковых пластинах. Резистивная часть смонтирована трубчатыми нагревательными элементами SAN, которые разделена на группы, активная часть - обмотками (2 с реактивной мощностью 3х50кВАр и 21 с реактивной мощностью 3х100кВАр).



Предварительный нагрев выделяемых газов на электростанциях

Электронагреватели для предварительного нагрева выделяемых газов. Произведены из кислотостойкой нержавеющей стали, с нагревательными элементами из тех же материалов, тип ВС, закреплены на съемных дисках с фланцем с кабельным каналом IP 55, приподняты на 250 мм над проводником тепла. Данный тип электронагревателей предназначен для варьирования давления и температуры. Для безопасности термопара установлена напрямую на нагревательные элементы.

Технические данные:

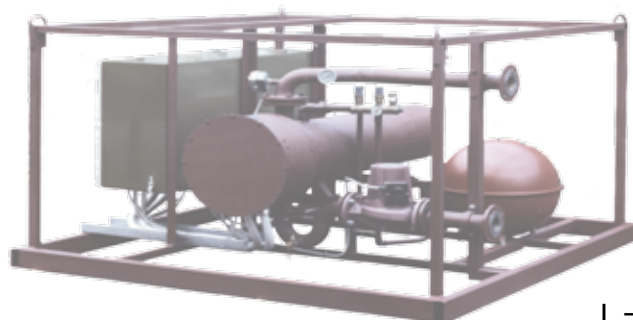
| | | |
|-----------------------|------------|-------------------|
| Напряжение на выходе: | 368кВт | 88кВт |
| Напряжение: | 3х380В | 3х380В |
| Объем газа: | 13,300кг/ч | 12,900кг/ч |
| Темп. эксплуатации: | 350°С | 20°С |
| Диапазон давления: | 6500Па | 8500Па |
| Обшивка: | IP 55 | IP 34 |
| Состав: | AISI 316 | Оцинкован. |
| | (W.1.4436) | стальная пластина |

Поточный нагреватель

Комплексная поточная система для нагрева жидкостей. Состоит из устройства предварительного нагрева ОВ, разделенного на группы, без изоляции впускными и выпускными трубами 2 1/2" с фланцами. Установка смонтирована в стальной раме для 20-футовой контейнерной перевозки и включает расширительную емкость под давлением с 2 предохранительными клапанами, устройством для выпуска воздуха, манометром, циркуляционным насосом и панелью контроля.

Технические данные:

| | |
|-----------------------|--------------------------|
| Напряжение на выходе: | 155кВт |
| Напряжение: | 3х415В |
| Деление на группы: | 3 группы, 5 - 75 - 75кВт |





Поточный нагреватель

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Напряжение на выходе: | 3,5кВт |
| Напряжение: | 230В |
| Температура входа: | 10°C |
| Температура выхода: | 140°C |
| Ваттная нагрузка: | 2,2Вт/см ² |
| Среда: | Воздух |
| Поток воздуха: | 30 кг/ч |

Электронагреватель

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Напряжение на выходе: | 60кВт |
| Напряжение: | 3x380В |
| Температура входа: | 0С |
| Температура выхода: | 180°C |
| Объем воздуха | 779м ³ /ч |
| Изолированный воздуховод с фланцами, нагревательными элементами из нержавеющей стали. | |
| Датчик РТ100 в качестве защиты от перегрева. | |
| Контролируется тизистором. | |

Внешний нагреватель

С мотором, насосом и расширительным клапаном. Для нагрева смазочного масла в коробке приводов, например, в арктических зонах, где требуется дополнительный обогрев.

Встроенный насос циркулирует смазочное масло через коробку приводов.

Нижний подогреватель оснащен насосом, ограничителем температуры и датчиком РТ100.

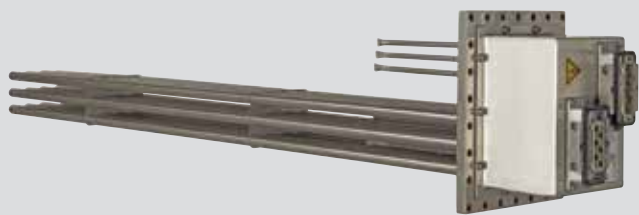
Утверждено ETL.



Паровой нагреватель

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Мощность: | 12 кВт |
| Напряжение: | 380-415В |
| Взрывозащищенный паровой электронагреватель, соответствующий 15 кг пара/ч при давлении 2 бара. | |
| Комплект с автоматикой, арматурой, инструментами и покрытием. | |
| Для взрывоопасной зоны 1. | |





Фланцевый нагреватель для масел для гидросистем

Мощность: 6кВт
 Напряжение: 3х400В
 Ваттная нагрузка: 0,75Вт/см²
 Глубина погружения: 1180мм
 Материал: Нержавеющая сталь
 со сменными нагревательными элементами без слива емкости.

Фланцевый нагреватель

| | |
|---------------------------|---------------------|
| Мощность: | 12кВт |
| Напряжение: | 3х690В |
| Ваттная нагрузка: | 2Вт/см ² |
| Глубина погружения: | 950мм |
| Среда: | Масло |
| Температура эксплуатации: | 90°С |
| Соединительная коробка: | IP65 |



Погружной нагреватель

Для масел для гидросистем с магнитами для фиксации, 2000Вт - 3х690В - 1Вт/см².
 По запросу доступны с другими мощностями и напряжениями.
 Материал: нержавеющая сталь AISI 316.



Фланцевый нагреватель для туннельных печей

Напряжение на выходе: 32кВт
 Напряжение: 3х400В

Гликолевые нагреватели

Наши гликолевые нагреватели используются для предварительного нагрева охлаждающей воды в системах нагрева/охлаждения в конвертерах в ветряных турбинах перед их запуском.

Гликолевые нагреватели поставляются из различных материалов и разрабатываются, чтобы отвечать требованиям заказчиков.

Погружные нагреватели

Все наши погружные нагреватели доступны с требуемым напряжением, мощностью и длиной, с фланцами или резьбой. Все наши нагреватели разработаны для соответствия требованиям и спецификациям на продукцию, используемым в перерабатывающей промышленности. Также доступны варианты для пищевой промышленности.





Для оттаивания грунта

Используются в церковных дворах с захоронениями во время сильных зимних морозов. Также применяются и для других земляных работ.

Мощность: 1200Вт,
или другая по запросу
Напряжение: 230В

Регулируемый встроенный термостат 30-1100С и защита от перегрева.

Низкая температура поверхности по направлению вверх. Обогрев только по направлению вниз.

Ребристо-трубчатый радиатор

Промышленный радиатор для обогрева комнат - гаражей - кабинетов и т.д. имеет огромные требования к прочной конструкции. Доступен в сером цвете (окрашенная сталь). Предлагается в стандартном исполнении, либо с напряжением, мощностью и длиной в соответствии со спецификациями заказчика.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ВЕРСИЯ: предохранен от вибраций и ударов, например, для использования на кораблях.
Класс защиты: IP55.

Стандартный цвет: RAL 7032 серый. Другие цвета по запросу.
Температура поверхности: 120°C при температуре окружающего воздуха 22°C.



Корпус фильтра

Для нагрева масла в обрабатывающей промышленности. Встроенный регулируемый механический ограничитель температуры.

Сенсор Pt100

Материал: AISI 316

С встроенным высокотемпературным греющим кабелем.
Мощность в соответствии с требованиями заказчика.

Нагревательные элементы из литых материалов

Мощность: 200Вт

Напряжение: 65В

Для молочной промышленности.



Панельная печь

Для монтажа на стене или полу, особенно хорошо подходит для обогрева церкви.

Очень низкая температура поверхности и низкий уровень шума по время эксплуатации.

Напряжение: 230В, 400В или 3x400В

Цвет: белый RAL 9016 (Стандарт)
другие цвета по запросу

Изоляция: IP 22





Контролер, состоящий из ПЛК и переключателей

Запрограммированный как ПИ-регулятор, состоит из ряда защитных программ для отслеживания безопасности, максимального потока, максимальной температуры и т.д. Распределительный щит оборудован панелью контроля и счетчиками, показывающими напряжение и текущую температуру.

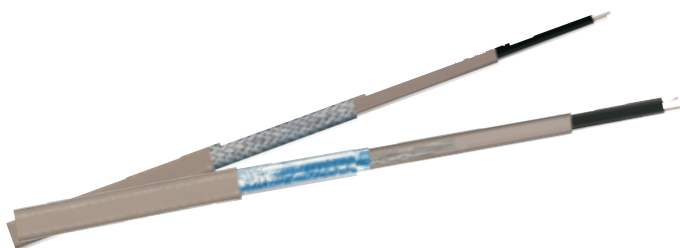


Поточные модули для нагрева воздуха и жидкостей

Используемые материалы соответствуют требованиям и запросам клиентов.

Могут быть легко собраны и смонтированы согласно требованиям. Давление, уровень температуры и используемые материалы будут зависеть от конкретного проекта и применения.

После установки оборудование подвергается испытаниям под давлением в соответствии со спецификациями.



Саморегулирующийся греющий кабель

Данный кабель часто используется, поскольку он меняет выброс тепла (Ватт/м) по отношению к температуре окружающего воздуха из-за своей конструкции. Может также поставляться во взрывозащищенном исполнении и с внешней "рубашкой" из PTFE.

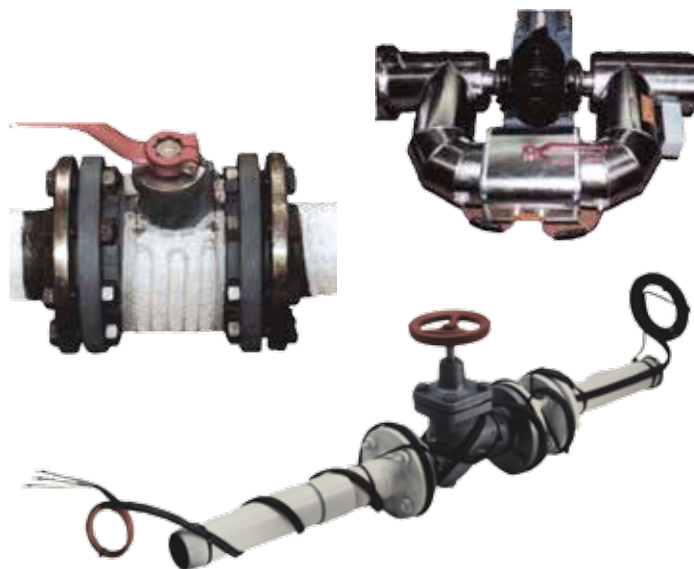
Обогрев труб

В химической промышленности везде необходимо избегать потери тепла в трубопроводе. Раньше использовался пар, но сегодня экономическим преимуществом является использование электрических греющих кабелей как во время установки, так и во время эксплуатации.

SAN предлагает широкий ассортимент греющих кабелей до 1000°C, так же как и комплексную линейку приборов контроля и термостатов.

Обогрев клапана / трубы

Специальные разработки необходимы для оптимального функционирования и, чтобы обеспечить минимальные эксплуатационные затраты, SAN предлагает решения, соответствующие требованиям заказчика.



SAN[®]

Входит в NIBE Group

Electro Heat

- Технологический нагрев
- Нагревательные элементы
- Греющие кабели
- Ребристо-трубчатые радиаторы
- Погружные нагреватели
- Нагреватели для церковных купелей
- Защита от мороза
- Взрывозащищенные материалы
- Масляные радиаторы
- Нагреватели емкости
- Нагревательные маты
- Поточные нагреватели
- Нагреватели, монтируемые в воздуховоде
- Высокое напряжение
- Резисторы
- Контроллеры



С более чем 50 годами опыта наиболее ценным активом компании SAN Electro Heat является особое "ноу-хау" в проектировании, разработке и производстве профессионального электронагревательного оборудования для промышленного использования.

Деятельность компании направлена на производство продукции, на 100% адаптированную под заказчика, и, таким образом, она функционирует как катализатор для развития проекта и как поставщик конечного продукта. В то же время мы обеспечиваем и поддерживаем требуемый уровень качества, осуществляем расчет механических и электрических размеров, предоставляем утверждения и документацию.



По всем вопросам обращайтесь в компанию "ТИ-СИСТЕМС":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, (925) 7489127, 28, 29
Электронная почта: info@tisis.ru Интернет: www.tisis.ru www.tisis.kz www.tisis.by