SmartHeat™

Интегрированная система нагрева потока расплава.

Подана заявка на патент

Преимущества

- Максимальная экономия энергии
- Равномерный нагрев
- Лучшее управление температурой
- Более быстрый разогрев
- Повышенная безопасность оператора
- Не требуется обслуживание нагревателя

Теплоизоляционная оболочка SmartHeat™ изготавливается из вакуум-формованного материала Superwool™. Высокотемпературные силовые провода прокладываются по поверхности шнековой камеры под термоизоляцией, чтобы не было открытых проводов в целях безопасности. Толщину теплоизоляции можно подогнать под имеющиеся крышки.

Надежная работа SmartHeat™ в течение всего срока службы также поддерживается компактными электрическими контактами из нержавеющей стали (универсальное резьбовое соединение M5/ 10-32), стойкими к окислению никелированными круглыми клеммами и силовыми проводами, выдержи вающими температуру до 538°C (1000°F).

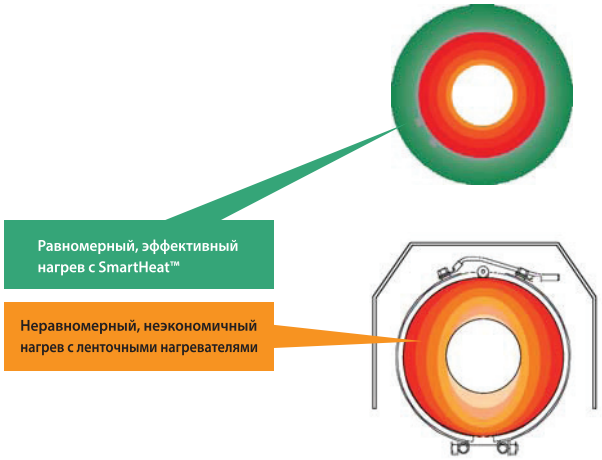
По заказу SmartHeat™ поставляется с керамическими изоляционными колпачками в целях безопасной установки, когда крышки и/или термоизоляция не используется. Таким образом, можно теплоизолировать все зоны, часть зон или ни одной.

Интегрированная система нагрева потока расплава SmartHeat™.

Новая передовая технология практически устраняет энергетические потери потока расплава и улучшает условия производственного процесса, что ведет к более быстрой возвращаемости инвестиций. SmartHeat™ использует надежное «греющее покрытие» внешней поверхности рабочего элемента (шнековая камера, труба подачи расплава, узел впрыска и т.д.). Такой интегрированный подход обеспечивает равномерный нагрев и чувствительное управление для превосходного обеспечения рабочего процесса. Решение SmartHeat™ рассчитано на длительную эксплуатацию. Обернутая высокоэффективной термоизоляцией, внешняя часть остается «холодной на ощупь», и нет открытых проводов, что повышает безопасность оператора и сокращает нагрузку на кондиционирование воздуха. SmartHeat™ также устраняет издержки и простои, связанные с обслуживанием нагревателя, и в отличие от ленточных нагревателей, нагревательная способность SmartHeat™ никогда не меняется и не деградирует со временем, так что поддерживаются оптимальные условия производственного процесса.

Главные преимущества

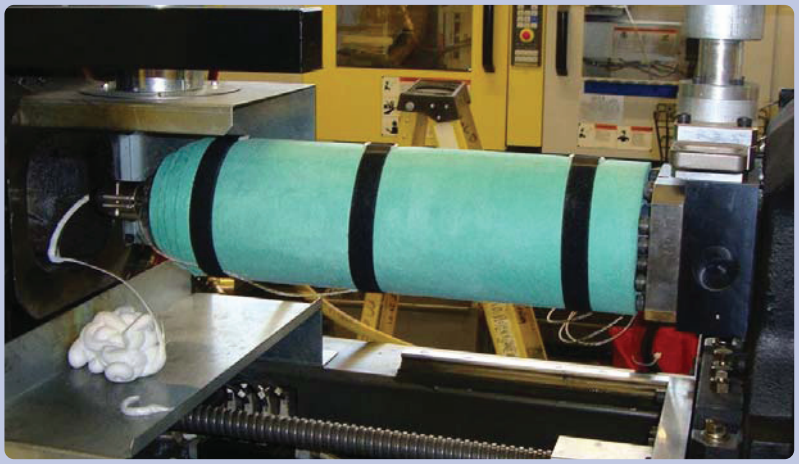
- Экономия энергии и сокращение расходов на оплату электроэнергии (нагрев технологического оборудования + кондиционирование воздуха + пиковое потребление)
- Повышение тепловой мощности / отсутствие потерь (кондиционирование воздуха и передача энергии)
- Повышение выхода изделий
  - Сокращение времени пуска
  - Уменьшение продолжительности циклов
  - Снижение потребления материалов
  - Снижение процента брака
- Не требуется обслуживание нагревателя



Nordson XALOY

SmartHeat™ Интегрированная система нагрева потока расплава.

Подана заявка на патент

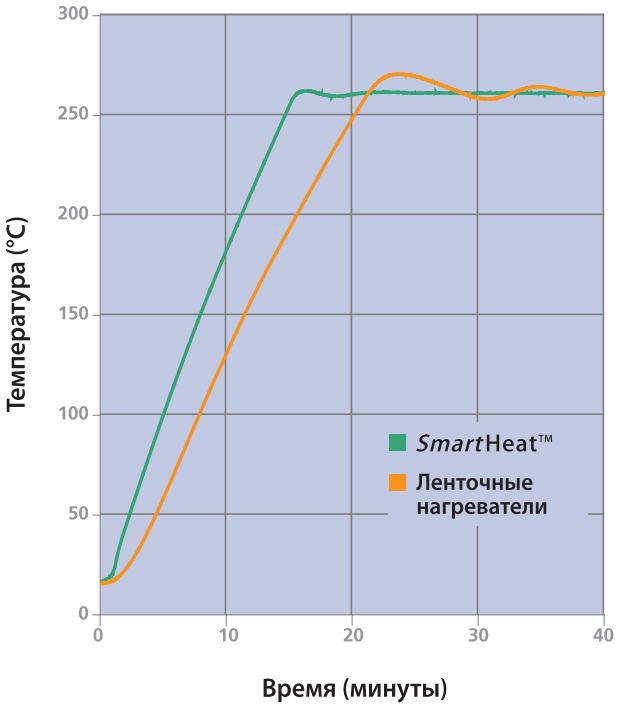


Технические характеристики

- Используется стандартный однофазовый источник питания как для ленточных нагревателей (напряжение указывается заказчиком).
- Управляется точно так же, как ленточный нагреватель (питание включается/выключается терморегулятором).
- Обычно одно 2-проводное соединение на каждую зону управления.
- До 15 А на клемму (зоны можно поделить на секции, чтобы допустить больший ток).
- В случае термоизоляции типичная расчетная мощность эквивалентна 5,4-6,2 Вт/кв.см (35-40 Вт/кв.дюйм) для неизолированных ленточных нагревателей.

Сравнение типичной работы

- На 30% быстрее с использованием на 23% меньшей энергии
- Превосходящая стабильность температуры

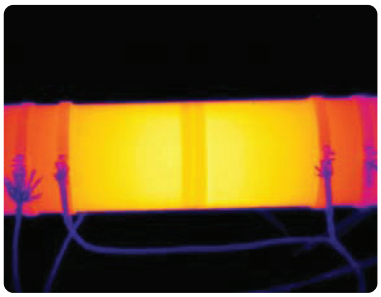


SmartHeat™

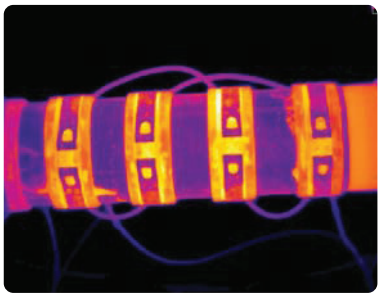
- Эффективность ~98% при использовании термоизоляции SmartHeat™
- Тепло генерируется непосредственно в покрытии
- Тепловая инерция практически устранена
- Равномерный обогрев
- Нагревательная способность не ухудшается со временем
- Температура нагревателя практически не превышает температуру рабочего процесса, что обеспечивает максимальную эффективность, безопасность и надежность

Ленточные нагреватели

- Типичная эффективность 30-70%
- Тепло должно преодолевать контактное сопротивление
- Нагреватель вносит свой вклад в тепловую инерцию системы
- Неравномерный обогрев
- Нагревательная способность ухудшается со временем
- Нагреватель работает при повышенной температуре, что ухудшает эффективность, безопасность и надежность



ИК-камера — SmartHeat™: равномерный нагрев и чувствительное управление



ИК-камера — ленточные нагреватели: Неравномерный нагрев, инерционное управление

www.nordsonxaloy.com

Nordson XALOY