

Т Е Р М О К О Н Т Р О Л Л Е Р Ы
П Р О Г Р А М М Н О Е О Б Е С П Е Ч Е Н И Е
Н А Г Р Е В А Т Е Л И
Д А Т Ч И К И Т Е М П Е Р А Т У Р Ы



WATLOW



 **IntelMatica**

www.intelmatica.ru

Компания WATLOW(США), созданная в 1922 году - признанный мировой лидер в производстве высококачественных промышленных нагревательных элементов, термодатчиков, датчиков температуры, температурных систем управления. Продукция WATLOW используется во всех отраслях, там, где необходим нагрев, контроль и регулирование температуры - черная и цветная металлургия, химическая и пищевая промышленность, машиностроение, фармацевтика, переработка нефти. Ассортимент выпускаемых товаров настолько велик, что может с лёгкостью покрыть любые потребности покупателя, WATLOW изготавливает продукцию по заказу клиента для применения в конкретных условиях.

Компания Watlow предлагает Вам полный спектр нагревательного оборудования для промышленности. Имея более четверти миллиона дизайнов в своей документации, мы предлагаем нагревательные элементы, термоэлементы, контроллеры и термические системы для удовлетворения Ваших потребностей.

В то время, когда некоторые фирмы производят только нагревательные элементы или регуляторы, мы предлагаем единый источник, который производит все компоненты температурных систем. Кроме экономии Вашего времени на изготовление заказа, мы предлагаем Вам термические решения, разрабатываем и поставляем то, что оптимально подходит к требованиям Вашего процесса и оборудования: от электрических нагревательных элементов всех типов и размеров до максимизации мощности нагревательных элементов, от терморегуляторов для точной регулировки до термочувствительных элементов, которые передают точные сигналы на контроллеры. Вы всегда можете быть уверены в том, что все компоненты термосистем, сконструированные Watlow, оптимально работают друг с другом.

Нагревательные элементы

Мы изготавливаем всевозможные нагревательные элементы для температуры до 1260°C.

Датчики температуры

Наши контактные датчики температуры могут осуществлять измерения в диапазоне температур от -200°C до 2315°C. Бесконтактные термочувствительные элементы для более точной регулировки температуры процессов могут измерять за 700 миллисекунд температуру до 538°C.

Регуляторы мощности

Наши регуляторы мощности до 1000 ампер значительно снижают термическое расширение и сужение нагревательного элемента. Это увеличивает продолжительность работы нагревателя и улучшает регулировку температур процесса.

Термодатчики

Термодатчики компании Watlow представлены палитрой от простых приборов включения/выключения без индикации, до модульных систем регулирования цепей, которые могут осуществлять измерения по 32 независимым каналам с различными термоэлементами.

Программное обеспечение

Программное обеспечение для ПК позволяет получать онлайн соединения, осуществлять сбор данных, получать протоколы сигнализации и осуществлять быструю установку контроллеров.

INTELMATICA является официальным представителем WATLOW в России. Подробную информацию о применении и поставках продукции WATLOW Вы можете получить у наших специалистов.

**Компания INTELMATICA - Ваш надёжный партнёр в области автоматизации, поставок оборудования и...
...оригинальных решений!**

Керамические

ULTRAMIC 600



Ultramic 600 - это простое решение, когда существует необходимость высокой мощности в малых габаритах. Ultramic 600 сочетает в себе передовые разработки в области керамических нагревателей. Изготовленный из азотированного алюминия Ultramic 600 обеспечивает нагрев до 600°C и падение температуры 150°C в секунду, что необходимо для циклического нагрева.

Прочная структура нитрида алюминия высокой плотности позволяет этим нагревателям показать исключительную механическую стабильность по всему диапазону температур. Это делает данный продукт особенно пригодным для применения в ограниченных условиях. Так же эти нагреватели незаменимы для использования в средах, критичных к загрязнению, так как керамика влагонепроницаема и устойчива к агрессивным средам.

Материал	Мощность рассеивания, W/cm ²	Максимальная температура, °C
Нитрид алюминия	155	600

Бандажные

THINBAND



Изготовленные из запатентованной минерализованной нагревательной ленты высокой мощности гибкие ленточные нагреватели THINBAND и стандартные нагревательные пояса Mica, как и термические форсунки компании Watlow идеально подходят ко всем приборам для обработки искусственных материалов.

Материал	Мощность рассеивания, W/cm ²	Максимальная температура, °C
нержавеющая сталь с изоляцией Mica	8,5	540
нержавеющая сталь с минеральной изоляцией	35,7	760
термические форсунки втулки	15,5	
алюминизированная или оцинкованная сталь с изоляцией Mica	8,5	480

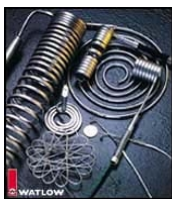
Патронные

FIREROD



Запатентованная серия FIREROD компании WATLOW произвела в 1954 году революцию в производстве уплотненных нагревательных элементов. Серия нагревателей FIREROD изготовлена из высококачественных материалов под строгим производственным контролем и на протяжении всего времени является нагревательным элементом с очень высокой теплопередачей, стабильной температурой, а также устойчивым к окислению и коррозии даже при очень высоких температурах. Поставляемая с большим выбором метрических и дюймовых размеров, с различными типами подключений и монтажа серия FIREROD остается нагревательными элементами с максимальной потребительской эффективностью.

Материал	Мощность рассеивания, W/cm ²	Максимальная температура, °C
Incoloy	62	760
нержавеющая сталь	62	540



Кабельные нагревательные элементы фирмы WATLOW могут иметь множество конфигураций и применяются в самых различных областях.

Материал	Мощность рассеивания, W/cm ²	Максимальная температура, °C
Inconel или нержавеющая сталь	4,6	650

Стандартная конфигурация:

- удлиненный нагревательный элемент
- форсунка в форме спирали
- форсунка в форме спирали с распределением мощности
- элемент в форме звезды
- плоская спираль
- миндалевидной формы

MISP

Ленточные нагреватели MI (MISP) фирмы Watlow показывают преимущества минерализованных нагревательных поясов с низким энергопотреблением, а программа MISP анализирует экономию расходов при использовании нагревательных поясов серии MI в отношении энергии, технического обслуживания и простоя производственных мощностей.

K-Ring

Серия K-Ring была разработана с целью предоставить промышленности переработки искусственных материалов такой продукт, который соответствовал бы высоким требованиям по подаче тепла и распределению температуры по форсункам и имел наряду с этим продолжительный срок службы.

На основе своей конструкции из литой латуни такой нагревательный элемент может применяться для нагрева до 600°C. Внутренний диаметр нагревательного элемента соответствует стандарту ISO, поле допуска H7 и обеспечивает тем самым оптимальную передачу тепла и равномерный температурный профиль.

Элемент K-Ring может быть укомплектован на выбор термпарой типа „J“ (FeCuNi) или „K“ (NiCrNi). Этот термоэлемент встраивается в кабельный нагревательный элемент. Стандартная длина провода термоэлемента составляет 1000 mm, но по желанию может быть уменьшена или увеличена. В стандартном исполнении термоэлемент встроен с противоположной стороны по отношению к присоединению нагревателя.

Существует множество присоединений. Провода, защищенные металлом или металлической оплеткой из нержавеющей стали, присоединенной к адаптеру эффективно защищают соединительные кабели от механических повреждений. Металлический защитный кабель является наилучшей защитой, в то время как металлическая оплетка придает кабелю большую мобильность. В стандартном исполнении используется оплетка из филаментных стеклонитей.

Литье



Если WATLOW производит литой продукт по специсполнению, результатом является не просто нагревательный элемент. Это нагреватель, который становится компонентом Вашего оборудования, разработанным и выполненным в строгом соответствии с указанными Вами размерами и формой. Нагреватель состоит из нагревательного элемента фирмы WATLOW, который запрессован в изготовленную по размеру металлическую форму, разработанную для Вашего применения.

Материал	Мощность рассеивания, W/cm ²	Максимальная температура, °C
319 и 356 алюминий	15,5	400
чистый алюминий	15,5	450
IFC (Interference Fit Construction) (нержавеющая сталь, никель, алюминий, бронза, медь) Inconel	9,3	450-760

Керамико-волоконные



Керамико-волоконные нагревательные элементы содержат элемент из железо-хром-алюминиевого сплава (ИСА) и керамико-волоконную обогреваемую изоляцию. Могут быть поставлены различные формы, как стандартные, так и изготовленные на заказ. Используются в качестве бесконтактного обогрева при высоких температурах. Небольшой вес керамико-волоконных нагревателей позволяет осуществлять быстрый обогрев при низких внешних температурах. Элементы с запрессованной катушкой, плоские или V-образные дают возможность получить различную удельную мощность. Модули монтажной системы MOUNT позволяют создать простую конструкцию печи по размерам.

Нагреватели

Исполнение	Мощность рассеивания, W/cm ²	Максимальная температура, °C
Запрессованная обмотка	0,8	1205
Плоский или V-образный элемент	4,6	1205

Гибкие



Гибкие нагреватели от Watlow - что только не содержится в этом названии: тонкие, гибкие, принимающие любую форму для применения в конкретных условиях. Вы можете использовать ваше воображение и получить высокую температуру в самых сложных ситуациях, не жертвуя эффективностью нагрева и надёжностью.

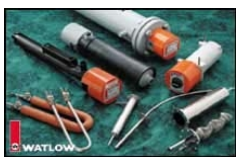
Изоляция	Максимальная мощность рассеивания, W/cm ²	Средняя мощность рассеивания, W/cm ²	Максимальная температура, °C
Силоксановый каучук	12,4	0,78	260
Полиимид	12,4	0,78	200
Mica	17	3,1	595
Неопрен	1,7	0,31	120

Многосекционные



Многосекционные нагреватели от Watlow характеризуются применением при экстремально высоких температурах процесса. Независимые нагревательные цепи позволяют применять нагреватели в областях с температурным уклоном. Для более удобного монтажа и демонтажа в конструкции предусмотрена посадка с зазором. Передача тепла на плиты реализуется посредством излучения.

Материал изоляции	Мощность рассеивания, W/cm ²	Максимальная температура, °C
Inconel	9,3	1230
Incoloy	9,3	1230



Циркуляционные нагреватели компании Watlow - это компактные устройства для обогрева всевозможных жидкостей и газов.

Погружные, циркуляционные и каналные нагреватели Watlow используются для обогрева бесчисленного количества жидкостей с высокой и низкой вязкостью, таких как масло, растворители, ополаскиватели, щелочные растворы, а так же газов - воздуха, азота, чистых и инертных газов и т.п.

Продукт	Защитный материал	Корпус и материал кожуха	Область применения, мощность рассеивания, температура
Скоростные теплообменники	Incoloy, медь, 304SS, 316LSS	Incoloy, медь, 304SS, 316LSS	газы, пары, жидкости,; до 15 kW в компактных конфигурациях, температура процесса до 600°C (1112°F)
Серия CAST-X 1000, циркуляционный нагреватель	сталь, покрытая медью	алюминиевое литье	жидкие краски, пищевые продукты, растворители, глюколь
Универсальный циркуляционный нагреватель для растворителей	304SS	алюминиевое литье, покрытое тефлоном	Жидкости с низкой точкой возгорания, газы до 1500 psi
STARFLOW циркуляционный нагреватель	316LSS	316L	инертные газы, жидкости 3.9 - 5.4 W/cm ²
VERSALINE циркуляционный нагреватель	Incoloy, 316SS, 304SS	316SS, 304SS	жидкости, пары и газы - в зависимости от применения 31 W/cm ²
Погружные нагреватели	Inconel, Incoloy, 304SS, 316SS, сталь, медь	заглушка - латунь, сталь, 304SS, 316SS; прямоугольный фланец - латунь, сталь 304SS, 316SS, Inconel®; фланец ANSI - класс от 150 до 1200 lb., 2 - 36 in.; сталь, 304SS, 316SS, Inconel®	масла до 4.6 W/cm ² ; вода до 15.5 W/cm ² ; газы до 4.6 W/cm ² ; прочие жидкости 1.2 - 4.7 W/cm ²
Циркуляционные нагреватели	Inconel, Incoloy, 304SS, 316SS, сталь, медь	котел - сталь, 304SS, 316SS, Inconel; фланец ANSI класс 150 до 1200 lb., размер 2 - 36 in., сталь, 304SS, 316SS, Inconel	масла до 4.6 W/cm ² ; вода до 15.5 W/cm ² ; газы до 4.6 W/cm ² ; прочие жидкости 1.2 - 4.7 W/cm ²
Предварительные обогреватели двигателя	медь, сталь, Incoloy	котел - сталь	до 100°C; до 13.9 W/cm ²
Боковые нагревательные элементы	Incoloy®, сталь	L-форма, O-форма, барабан, вертикальная циркуляция	вязкие жидкости, антифриз 1.2 - 9.3 W/cm ²
Канальные нагревательные элементы	Incoloy	стальной фланец / изолированная клемная коробка: модульный канал от 6 kW до 2.2 MW	воздух до 650°C, до 6.2 W/cm ²



В качестве новой разработки в области технологий нагрева Watlow предлагает нагревательные элементы из искусственных материалов. Эти элементы от компании Watlow объединяют в себе устойчивые нагреватели с соединениями из термореактивной пластмассы и нагревательного узла. Watlow использует фасонное литье и литье под давлением для производства долговечных, безопасных и экономичных нагревательных элементов из искусственных материалов.

Материал	Наружняя мощность рассеивания, W/cm ²	Внутренняя мощность рассеивания, W/cm ²	Максимальная температура, °C
Алсгун плавкий каучук	0,08	0,62	100
Термопластичный поликарбонат	0,09	0,78	105
Термопластичный поликарбонат	1,16	1,4	130
Фторкаучук термопластичный	0,2	2,02	180
Политермид термопластичный	0,2	2,02	170
Полифениленсульфид термопластичный	0,25	2,04	200
Жидкокристаллический полимер термопластичный	0,29	3,1	220

Излучатели

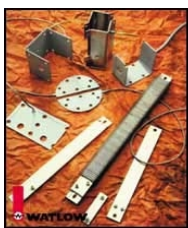
RAYMAX



Линейка продукции RAYMAX Watlow предлагает Вам решения практически для любой области применения, где требуется лучевой обогрев. Наши возможности удовлетворяют практически все потребности - от устойчивых к загрязнению нагревательных кассет, быстро реагирующих кварцевых излучателей, стабильных трубных элементов, до высокотемпературных керамических излучателей.

Материал изоляции	Мощность рассеивания, W/cm ²	Максимальная температура, °C
Incoloy трубка	6,2	815
Предварительно формованная керамико-волоконная	4,6	1095
Кварцевая трубка	7	870
Нержавеющая сталь	4,6	700

Открытые



Misa и 375 - открытые нагреватели от Watlow, они являются многосторонними решениями для различных областей применения. Они могут быть зафиксированы винтами или заклепками на твердой поверхности и применяться для защиты от замерзания и влажности, нагрева пищевых продуктов и во многих других областях. 375 - открытые нагреватели с пластинами применяются в основном для обогрева воздуха, в сушильных печах и в качестве обогревателей промежуточных пространств.

Материал	Мощность рассеивания, W/cm ²	Максимальная температура, °C
Сталь, опыленная в вакууме алюминием с изоляцией, устойчивой к высоким температурам	15,5	593
Нержавеющая сталь с изоляцией, устойчивой к высоким температурам	14	650
Нержавеющая сталь с изоляцией Misa	7,8	540
Нержавеющая сталь с минеральной изоляцией	15,5	760
Оцинкованная сталь с Misa изоляцией	8,5	480



Толстоплёночные нагреватели от Watlow состоят из нагревательных элементов, покрытых пленкой из диэлектрических материалов - кварц, нержавеющая сталь и керамические подложки для производства высокопрочных промышленных обогревателей. Толстой пленкой обогреватели WATLOW обеспечивают очень быструю реакцию на нагрев и равномерное распределение тепла по поверхности. Толстоплёночные обогреватели WATLOW идеальны для использования в условиях ограниченного пространства, где обычные отопительные приборы использоваться не могут.

Материал	Мощность рассеивания, W/cm ²	Максимальная температура, °C
Серия 400 нержавеющая сталь(открытая)	излучение	550
	теплопередача	550
	погружение	150
Серия 400 нержавеющая сталь(погружённая)	излучение	550
	теплопередача	550
Керамика(нитрид алюминия)	теплопередача	300
	Кварц(открытый)	
излучение	3	400
погружение	15.4	150
теплопередача	5	400
Кварц(закреплённый)	5	400

Трубочные



Трубочные нагреватели и системы обогрева процесса от WATLOW прежде всего разработаны для погружения в воду, масло, вязкие материалы и растворители, а так же для обогрева воздуха и газов. Элементы оснащены фланцевым или винтовым креплением для прямого погружения в жидкость или находятся внутри теплообменника для дополнения проточного нагревателя. Имеется большой выбор оплеток, подходящих к субстанциям процесса и требованиям к рабочей температуре. Круглые нагреватели WATROD и плоские FIREBAR предлагаются различных размеров, плотности, с обширным диапазоном температур оплеток и тем самым могут быть использованы в самых различных областях.

Продукт	Диаметр оплётки, мм	Материал оплётки	Максимальная температура, °C	Мощность рассеивания, W/cm ²
WATROD Tubular	6.6, 8.0, 9.5, 10.9, 12.0, 12.4, 15.9	Inconel Incoloy 304SS 316SS сталь медь	до 815 до 815 до 650 до 815 до 400 до 175	до 18.6
Однополюсные заземленные	9.5, 10.9, 12.0, 12.4, 15.9	Incoloy 304SS	650	до 7
Высокотемпературные WATROD	9.5 и 10.9	Inconel® 600	до 980	до 4.7
Многообмоточные	6.6, 8.0, 9.5, 10.9, 12.0, 12.4, 15.9	Inconel Incoloy 304SS 316SS сталь медь	до 815 до 815 до 650 до 815 до 400 до 175	до 18.6, в зависимости от материала оплетки, плотности и сферы применения
FIREBAR плоский	5/8": 5.9 x 16.5 или 1": 5.9 x 25.7	Incoloy 304SS	760 650	до 14



Многообмоточные нагреватели Watlow комбинируют в себе несколько обмоток с датчиками температуры и образуют трубчатый нагревательный элемент с точным нагревом. Это первый промышленный трубчатый нагреватель с трехполюсным присоединением. Таким образом, элемент имеет максимальную мощность при низкой силе тока. Новая запатентованная методика внедрения термоэлемента в нагреватель с одной или несколькими обмотками даёт возможность быстро и качественно измерять внутреннюю температуру нагревательного элемента. Многообмоточные трубчатые нагреватели позволяют сформировать различные конфигурации, которые полностью соответствуют индивидуальным требованиям заказчика.

Материал изоляции	Мощность рассеивания и рабочие температуры
Incoloy, 304 и 316 нержавеющая сталь	Температура обмотки может варьироваться до 648°C с максимальной мощностью рассеивания до 9,3 W/cm ² . Индивидуальные параметры элементов зависят от области применения.

Термоэлементы



Уже много лет WATLOW занимает ведущие позиции в разработке и качественном производстве термоэлементов. На складе компании имеется большое количество стандартных и минерализованных термоэлементов, а так же покрытых изоляцией из черных и цветных металлов.

Особенности:

- Диапазон температур от -200° до 2200°C
- Изолированные стековоолоконом термоэлементы могут применяться при температурах до 480°C
- Быстрое изготовление
- Производство по индивидуальному заказу клиента

датчики
температуры

RTD, Pt100



Платиновые сопротивления от WATLOW специально сконструированы для того, чтобы осуществлять точное и периодическое измерение температурных показателей. Эти термоэлементы производятся из чистейших керамических компонентов и платины.

Особенности:

- Диапазон температур от -200° до +650°C
- Специальный Pt100 термоэлемент до +850°C
- Точность
- Тонкая настройка
- Стандартизация и взаимозаменяемость

Решения в контроле температуры



Новая серия датчиков Watlow сглаживает температурные колебания в Вашем процессе, а так же сокращает издержки производства и расходы на техническое обслуживание и ремонт.

С помощью технологии INFOSENSE компании Watlow, простой калибровкой достигается двойная точность измерения. Можно достигнуть максимального предела точности для любого датчика температуры, но целесообразнее использовать новые сенсоры WATCOUPLE, которые дают более высокие производственные возможности. WATCOUPLE более точны в измерениях и имеют трехкратную прочность термоэлемента типа K.

Новая серия температурных преобразователей DX DeviceNet™ использует Plug and Play технологию для соединения сенсоров. Таким образом сотни датчиков температуры могут соединяться друг с другом одним единственным кабелем.

Кабели для термопар

SERV-RITE



С 1914 года Watlow производит уравнильные провода и кабели SERV-RITE для термоэлементов высокой производительности и надежности.

Watlow может изготовить провода и кабели из различных сплавов и изоляции, выполненные по спецификации заказчика.

Особенности:

- Температурный диапазон изоляции от -200° до +1290°С
- Сертификаты калибровки NIST
- Одножильная или многожильная конструкция
- Большой выбор типов изоляции
- Цветовые обозначения
- Металлическая оплетка для повышения устойчивости к механическому износу

датчики
температуры

Усиленные кабели

ХАСТРАК

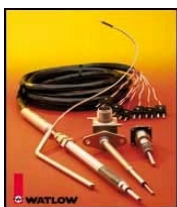


Кабели ХАСТРАК - минерализованные, изолированные, покрытые металлической оболочкой, идеально подходящие для решения широкого спектра задач. Внешняя изоляция изготовлена из гибкого металла и имеет широкий диапазон диаметров. Возможно одножильное и многожильное исполнение. ХАСТРАК можно придать фактически любую форму из за его высокой гибкости. Наружняя изоляция защищает термопару от окисления и агрессивных окружающих сред, а минеральная изоляция обеспечивает превосходную высокую температурную и диэлектрическую устойчивость.

Особенности:

- Минимальный диаметр 0,25мм
- Температурный диапазон от 0°С до +1480°С
- Возможность изготовления криогенного кабеля, устойчивого к влажности и газам(по-запросу)
- Защита от огня, высокого давления и коррозии
- Устойчивость к резким изменениям температуры

Специальное исполнение



WATLOW предлагает своим клиентам термочувствительные элементы, а также провода и кабели, выполненные по спецификациям заказчика и полностью соответствующие стандартам качества ISO9001.

Одноканальные с самонастройкой



Представленные с размерами DIN 1/32, 1/16, 1/8 и 1/4, одноканальные самонастраивающиеся температурные контроллеры компании Watlow автоматически устанавливают контрольные параметры ПИД-регулятора для оптимальной системной производительности. Возможна ручная настройка режимов включения-выключения, П, PI или ПИД регулирования. Все самонастраивающиеся регуляторы компании Watlow спроектированы и произведены с устойчивостью к жестким промышленным средам с гарантией 3 года.

Контроллер	DIN	Точность	Температура окр. среды
серия SD31	1/32	±0.10%	-18°.65°C
серия SD_C	1/32, 1/16, 1/8, 1/4	±0.10%	-18°.65°C
серия SD6C_D	1/16	±0.10%	-18°.65°C
серия EC	1/16	±0.10%	0°.65°C
серия 96	1/16	±0.10%	0°.65°C
серия 988/989	1/8	±0.10%	0°.65°C
серия F4P	1/4	±0.10%	0°.65°C
серия PD	1/4	±0.10%	0°.65°C
MICRODIN	1/4	±0.10%	0°.65°C

Термоконтроллеры
одноканальные

ON/OFF



Компания Watlow предлагает компактные недорогие терморегуляторы для применения в системах, требующих релейного включения/выключения нагрева. Эти контроллеры Watlow разработаны и изготовлены для использования в промышленной окружающей среде и поставляются с трехлетней гарантией.

Контроллер	DIN	Точность	Температура окр. среды
серия CV	1/8	±1,00 %	0..70°C
серия CF	1/8, DIN-рейка или открытая панель	±1,00 %	0..70°C
серия 80M6	DIN-рейка	±10°F	0..70°C

Время/ температура



Эти регуляторы Watlow идеальны для применения в длительных измерениях температуры. Автонастройка ПИД-регулятора делает установку прибора легкой и быстрой. Во всех контроллерах доступен широкий диапазон промышленных стандартов ввода / вывода и вариантов коммуникации. Все регуляторы время/температура от Watlow разработаны и изготовлены для использования в сложных промышленных условиях и имеют трехлетнюю гарантию.

Контроллер	DIN	Точность	Температура окр. среды
серия SD_R	1/32, 1/16, 1/8 и 1/4	±0.10%	-18°.65°C
серия SD6R_D	1/16	±0.10%	-18°.65°C
серия 96_AA	1/16	±0.10%	0°.65°C
серия 981/982	1/8	±0.10%	0°.65°C
серия F4S	1/4	±0.10%	0°.65°C
серия F4D	1/4	±0.10%	0°.65°C

Термоконтроллеры
одноканальные

Ограничители/ индикаторы



Ограничительные контроллеры Watlow обеспечивают отключение нагрева по достижению заданной температуры и сигнализируют об аварийной ситуации при установленном уровне перегрева. Ограничители температуры Watlow доступны с различными вариантами ввода/вывода и поставляются с трёхлетней гарантией.

Контроллер	DIN	Точность	Температура окр. среды
серия LV	Открытая панель, DIN-рейка или 1/8	±1.00%	0°.70°C
серия LF	Открытая панель, DIN-рейка или 1/8	±1.00%	0°.70°C
серия SD_L	1/32..1/4 DIN	±0.10%	-18°.65°C
серия SD6L_D	1/16 DIN панель	±0.10%	-18°.65°C
серия 97	1/16 DIN	±0.10%	0°.65°C

Многоканальные с самонастройкой

MULTI-LOOP



Многоканальные регуляторы производства Watlow автоматически устанавливают параметры ПИД-регулятора для оптимальной производительности системы. Возможно ручное управление включением/выключением, П, PI и PID регулирование. Контроллеры поддерживают передачу данных, удаленное управление и регистрацию данных. Все регуляторы доступны с широким диапазоном опций ввода - вывода промышленного стандарта. Все многоканальные температурные контроллеры Watlow спроектированы и изготовлены с учётом использования их в сложных промышленных условиях и поставляются с трехлетней гарантией.

Контроллер	DIN	Точность	Температура окр. среды
серия 998/999	1/8	±1.00%	0°..70°C
серия PD	DIN-рейка	±1.00%	0°..70°C
серия CLS200 4-, 8-, 16-канальные	1/8	±0.10%	-18°..65°C
серия MLS300 16-, 32-канальные	1/8	±0.10%	-18°..65°C
серия D8	1/8	±0.10%	0°..65°C

Термоконтроллеры
одноканальные

4-48 канальные



Многоканальные контроллеры Watlow могут включать в себя до 48 каналов управления (по требованию заказчика) для применения в сложных процессах. Каждый контроллер времени/температуры предлагает широкий диапазон опций ввода - вывода с исключительной точностью. Входы могут быть разнообразными, сочетающими термопару и RTD. Большая память настроек даёт возможность быстрого ввода установок. Автонастройка ПИД-регулятора устанавливает оптимальные параметры управления процессом, поддерживается передача данных и выходные сигналы тревоги.

Контроллер	DIN	Точность	Температура окр. среды
4-канальные CLS204	1/8	0.07% на 25°C	0°..50°C
8-канальные CLS208	1/8	0.07% на 25°C	0°..50°C
16-канальные CLS216 MLS316	1/8	0.07% на 25°C	0°..50°C
32-Канальные MLS332	1/8	0.07% на 25°C	0°..50°C
серия F4D	1/4	±0.1%	0°..50°C
серия N7	69.85 x 196.85 mm	0.1% на 25°C	0°..80°C.
MINICHEF 2000	Панель или DIN-рейка	0.05% на 25°C	0°..80°C

DIN-A-MITE

DIN-A-MITE



Серия твердотельных контроллеров Watlow DIN-A-MITE - идеальная замена для ртутных реле (MDR). Они просты в установке, компактны, изготовлены в безопасном корпусе. Твердотельные контроллеры DIN-A-MITE компании Watlow обеспечивают тиристорное управление и изготавливаются с радиатором охлаждения. DIN-A-MITE проектируются как полноценные контроллеры температуры. Четыре исполнения DIN-A-MITE(A, B, C, D) удовлетворяют большинство потребностей контроля нагрева высокой мощности (18..100A, 24..600VAC). Возможны варианты с 1-фазой, 3-фазы/2-вывода и 3-фазы/3-вывода. Контроллеры монтируются на панель и DIN-рейку.

Особенности	Преимущества
монтаж на панель или DIN-рейку	простая и быстрая установка
компактные размеры	занимает небольшое пространство, низкая стоимость
исполнение в безопасном корпусе	защита от электротравм
быстрое включение/выключение	более точное управление нагревом, увеличение срока службы нагревателя

Твердотельные реле

CZR



Серия твердотельных реле CZR компании Watlow служит для коммутации электрических цепей нагревателей. Выпускаются с двумя способами крепления - панельный и на DIN-рейку. Ток коммутации - 24..50А с кратковременными скачками напряжения до 600V.

Особенности	Преимущества
монтаж на панель или DIN-рейку	простая и быстрая установка
компактные размеры	занимает небольшое пространство, низкая стоимость
исполнение в безопасном корпусе	защита от электротравм
быстрое включение/выключение	более точное управление нагревом, увеличение срока службы нагревателя

Гибридные



E-SAFE - гибридные, твердотельные контроллеры Watlow, обеспечивающие надежное и точное переключение мощных нагревателей. Низкая стоимость и более высокий срок службы нагревателя - основные преимущества твердотельного реле. Модульные мощные контроллеры QPAC SCR компании Watlow в 1- и 3-фазном исполнении способны переключать нагрузку до 1000А.

Контроллер	DIN	Температура окружающей среды
Реле E-SAFE	Реле и монтажные лапы	-30°..55°C влажность до 90%
Твердотельные реле	Субпанель	-25°..50°C влажность до 85%
QPAC - SCRs	Субпанель	0°..50°C влажность до 90%

Термоконтроллеры
мощные

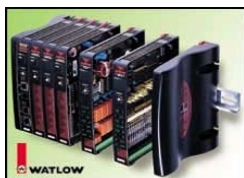
Ограничители/ индикаторы



Многоканальные ограничители температуры и тревог Watlow - недорогое решение для температурного контроля. С их помощью можно непрерывно контролировать термодатчики, RTD-датчики или тепловые выключатели.

Контроллер	DIN	Точность	Температура окр. среды
ограничитель температуры TLM-8	Панель или DIN-рейка	0.07% на 25°C	0°..60°C
сканер ошибок(тревог) CAS 200	1/8	0.07% на 25°C	0°..50°C

Регуляторы с программируемой логикой



ПИД-регуляторы Watlow с программируемой логикой, имеющие до 48 каналов управления спроектированы и изготовлены для комплексного управления процессами. Каждый регулятор предлагается с широкой областью ввода/вывода и с исключительной точностью измерений и регулирования. Входы могут быть комбинированными, одновременно включающими термодатчики, RTD и т.д.

Память сохранённых настроек параметров значительно ускоряет конфигурирование и ввод в эксплуатацию. Самонастройка ПИД-регулятора устанавливает оптимальные параметры регулирования. Разнообразные сигналы ошибок и сетевая коммуникация дополняют преимущества этих устройств. Кроме того, регуляторы PPC-2000 и CPC400 дают возможность пользователям добавлять в ПИД регулятор логические цепочки (Ladder logic). Программное обеспечение, устанавливаемое в среде Windows, даёт возможность удалённого конфигурирования и управления регуляторами. На всю серию термоконтроллеров Watlow с программируемой логикой устанавливается гарантия 3 года.

Контроллер	DIN	Точность	Температура окр. среды
серия PPC-2000	Панель или DIN-рейка	0.07% на 25°C	0°..65°C

Термоконтроллеры
Многоканальные

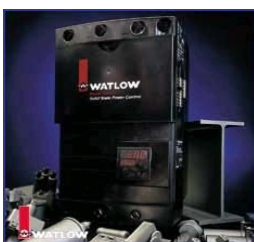
Модульные

EZ-ZONE



EZ-ZONETM ST - новый регулятор высокой мощности компании Watlow, который представляет собой комплексное законченное универсальное устройство, объединяющее в себе термоконтроллер с поддержкой передачи данных через промышленный интерфейс связи и твердотельное реле, рассчитанное на большой ток. **EZ-ZONE** - модульное устройство, которое конфигурируется исходя из требований заказчика.

Серия POWER



Мощные микропроцессорные контроллеры Watlow SCR сконструированы для различного применения. Watlow уже более 30 лет производит мощные и надежные регуляторы. Новая серия **POWER** от Watlow является отражением всех последних достижений в этой области. Этот высококачественный продукт имеет такие мощностные характеристики и возможности, с которыми в настоящее время на рынке не может сравниться ни один аналогичный продукт.

На выбор представлены модели с 1 и 3 фазным управлением, рассчитанные на нагрузку от 65 до 250А. Все приборы могут быть сконфигурированы на месте и предлагаются с наличием таких режимов работы, как управление отсчетками и импульсное регулирование. Так как эти приборы могут быть без проблем настроены на сетевое напряжение 50-60Гц их можно применять и конфигурировать практически во всем мире.

Встроенные полупроводниковые предохранители защищают тиристоры от короткого замыкания, что увеличивает безопасность и надежность приборов этой серии.

Другие характеристики, такие как функция отказа нагревательного элемента и функция диагностики позволяют избежать возможных проблем при вводе в эксплуатацию или обновлении. Корпус прибора устойчив к прикосновениям и поставляется предварительно смонтированным вместе с монтажной панелью. Таким образом, монтаж значительно облегчен. Целый ряд испытаний позволяет утверждать, что соблюдены все стандарты безопасности и производственные стандарты, принятые во всем мире.

Термоконтроллеры
мощные

Особенности	Преимущества
Технология микропроцессорного управления	Простота установки
Модели от 65 до 250А	Поддержка высоких нагрузок
Функция мягкого старта	Гибкость в применении
Функция диагностики нагревательного элемента и прибора	Возможность контроля действительной и регулируемой мощности
Корпус, безопасный для прикосновений	Повышенная безопасность при установке и использовании
Порт для передачи данных с использованием протокола Modbus RTU	Гарантированная длительная надежность

WATVIEW

WATVIEW



WATVIEW - интерфейс управления HMI (интерфейс человек - машина) для контроллеров Watlow. С помощью пакета WATVIEW можно устанавливать, контролировать и редактировать значения параметров контроллеров, контролировать и управлять ошибками(тревогами), сохранёнными состояниями и создавать файлы с зарегистрированными данными событий процесса.

Совместимость	
Контроллер	Минимальная версия ПО
CAS200	2.00
CLS200 Enhanced	3.31
CLS200 Extruder	3.31
CLS200 Ramp and Soak	3.40
CLS200 Standard	3.31
CPC400	1.00
F4P	3.00
F4S/F4D	2.06
MICRODIN	1.01
MLS300 Enhanced	3.31
MLS300 Extruder	3.31
MLS300 Ramp and Soak	3.40
MLS300 Standard	3.31
серия Power	1.00
серия 96	1.20
серия 96 Ramping	1.05
серия 97	1.10
серия SD Dual Display Controller	1.00
серия SD Dual Display Limit	1.00

Программное
обеспечение

ANAWIN 3

ANAWIN 3



ANAWIN - пакет программ HMI(интерфейс человек - машина) для контроллеров Watlow CLS200 и MLS300 с поддержкой стандартных и дополнительных опций. Программа содержит дружелюбный интерфейс, проста в использовании и функционирует в среде Windows 98, NT4.0, ME, 2000 и XP. Сочетание передовых разработок программного обеспечения и многолетнего опыта Watlow в многоканальном управлении температурой делает логичным выбор ANAWIN 3 для современных систем термоконтроля. Как часть температурных разработок Watlow, ANAWIN 3 может объединить терморегуляторы, мощные регуляторы, нагреватели и датчики в простом, удобном графическом формате. Установив ANAWIN 3 в персональный компьютер или ноутбук пользователь получает возможность настройки, наблюдения и управления процессом.

WATCONNECT

WATCONNECT

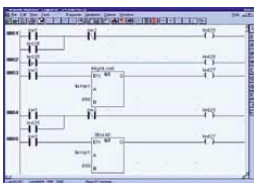


WATCONNECT новая, на базе Windows, библиотека программного обеспечения компании Watlow для коммуникаций Modbus-RTU и Modbus-TCP. Этот комплект вспомогательных программ облегчает программистам, работающим в Visual Basic, C, C++ и Visual C++ создавать приложения Windows, взаимодействующие с контроллерами Watlow, используя протокол Modbus. Простота интерфейса обеспечивает быстроту обучения и сокращенный период разработки интерфейса «Человек-Машина» (HMI) или других приложений, взаимодействующих с контроллерами.

Основным преимуществом этого набора программ является то, что программисту не нужно учить детали протокола Modbus или работу порта с последовательной передачей данных Windows для успешного создания программ, считывающих и устанавливающих значение параметров в контроллерах. Библиотека обеспечивает четыре легких в обращении функции: открыть порт, закрыть порт, прочитать данные и записать данные. Для использования этих функций программисту всего лишь необходимо знать установки коммуникационного порта и адрес необходимых данных.

LOGICPRO

LOGICPRO



LOGICPRO - это базирующийся на системе Windows графический пакет программ программируемой логики для контроллеров серий PPC-2000 и CPC400.

LOGICPRO - превосходное дополнение к высокопроизводительным функциям ПИД - регулятора. Разрабатывать программы можно на трёх языках по-выбору: контактный план(LAD), функциональные кривые(SFC) или функциональные блоки(FBD)

EM-GATEWAY

EM-GATEWAY

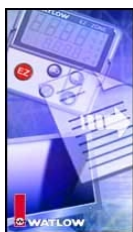


EM-GATEWAY - простое, удобное и экономичное средство для соединения контроллеров сетью Ethernet. Связь Ethernet быстро завоевала популярность в промышленном управлении, как средство передачи информации между АСУ производства и пунктом диспетчеризации. Watlow EM-GATEWAY обеспечивает связь оператора через web-страницы Internet для поддержки функционирования, изменения параметров и контроля ошибок процесса. Диапазон рабочей температуры 0..60°C.

Совместимость:

- серия 981/982
- серия 988/989
- серия 998/999
- серия 96/97
- серия F4
- серия POWER
- серия CLS200
- серия MICRODIN

Программное
обеспечение



EZ-ZONE - программное обеспечение для конфигурирования контроллеров серии EZ-ZONE компании Watlow. Удобное в использовании, оно обеспечивает простые и гибкие методы настройки.

Он-лайн конфигурирование

Конфигуратор EZ-ZONE обнаруживает все устройства EZ-ZONE, которые связаны с персональным компьютером и даёт возможность выбрать любой из них для просмотра и редактирования параметров. Это легко сделать как новичку, так и опытному пользователю.

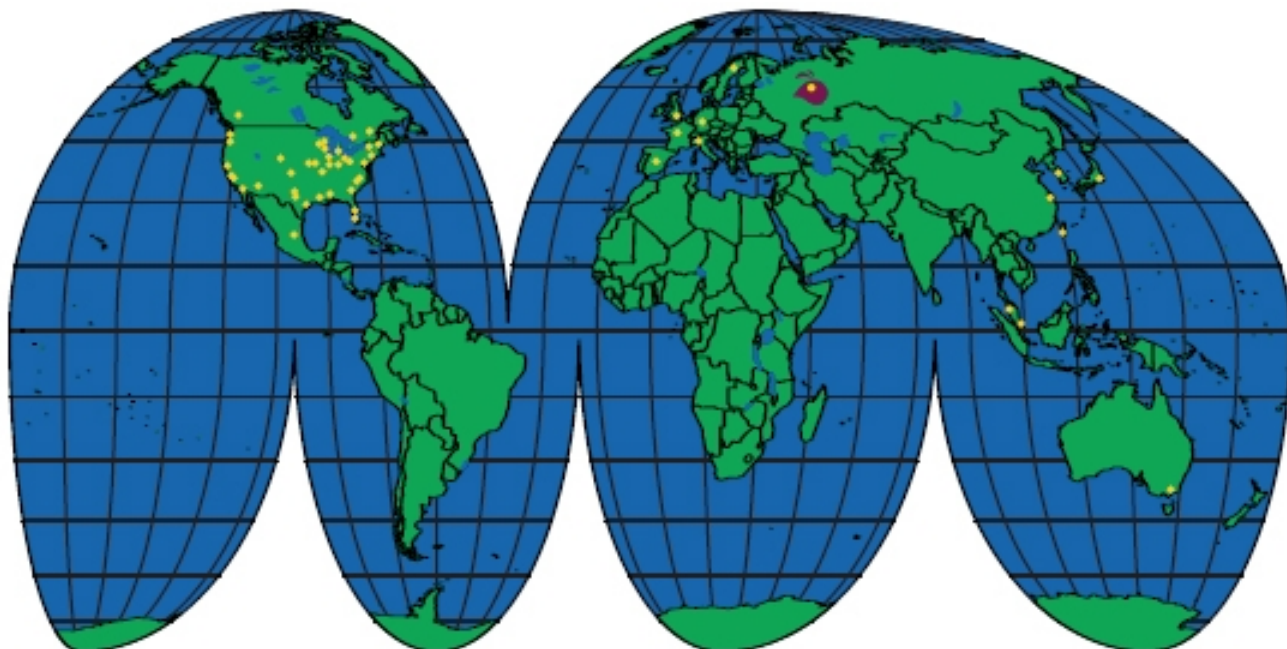
Редактор стилей позволяет пользователю полностью настроить каждое меню для более комфортной работы в программе.

После того, как создан файл конфигурации, он загружается в устройство EZ-ZONE, связанное с компьютером. При наличии каких либо проблем записи файла приходит уведомление о параметрах, не принятых устройством.

Продукт	Модель
EZ-ZONE ST Integrated Thermal Loop	STxx-xxxx-xxxx
EZ-ZONE Remote User Interface	EZKB-xxxx-xxxx

Минимальные системные требования

- Процессор: Pentium III или аналог
- Память: 128 MB RAM (256 MB рекомендуется)
- Своб. место на диске: 140 MB (100 MB если установлен Microsoft .NET Framework)
- Видео: 800 x 600 (1024 x 768 рекомендуется)



Офис WATLOW в России



+7(812)320-42-37

Европейские офисы продаж и технической поддержки

Франция +33 (01) 3073-2425

Германия +49 (0) 7253-9400-0

Италия +39 (02) 458-8841

Швеция +46(35) 27-11-66

Великобритания +44 (0) 115-964-0777

Испания +34 (916) 751-292

Азиатские офисы продаж и технической поддержки

Австралия +61-3-9335-6449

Китай +86-21-3950-9510

Япония +81-3-3518-6630

Корея +82-2-575-9804

Малазия +60-3-7980-7741

Сингапур +65-6777-1266

Тайвань +886-7-288-5168



www.intelmatica.ru

ООО "Интелматика"
197342, Россия, Санкт-Петербург,
Красногвардейский переулок, д.15, лит.Г
Тел. +7(812)320-42-37
e-mail: office@intelmatica.ru
web: www.intelmatica.ru