

HYPERION R МОДЕЛЬ 982

Руководство по эксплуатации

**Isothermal Technology Limited, Pine Grove, Southport, PR9 9AG, England
Tel: +44 (0)1704 543830 Fax: +44 (0)1704 544799 Internet: www.isotech.co.uk E-mail: info@isotech.co.uk**

Компания при необходимости всегда готова предоставить техническую консультацию и соответствующую помощь. Однако, из-за непрерывного развития и усовершенствования, мы сохраняем за собой право исправлять или изменять характеристики и конструкцию наших изделий без предварительного уведомления. Эта публикация носит исключительно информационный характер.

СОДЕРЖАНИЕ

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	3
ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭМС	4
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	4
УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	5
УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА	5
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩЕЕ ОПОВЕЩЕНИЕ	6
РАСПАКОВКА И ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ОСМОТР	7
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	7
ВВЕДЕНИЕ.....	8
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ.....	8
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА.....	9
КОМПОНОВКА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ.....	9
КОНТРОЛЛЕР ТЕМПЕРАТУРЫ	9
ИЗМЕНЕНИЕ ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ	9
РАСШИРЕННЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРОЛЛЕРА	9
Задание значения скорости линейного возрастания / уменьшения.....	9
Адрес прибора.....	10
ИНДИКАЦИЯ СТАТУСА КОНТРОЛЛЕРА	10
Единицы измерения температуры	10
ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ	11
Выбор типа входа.....	11
ВКЛЮЧЕНИЕ / ОТКЛЮЧЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ КАЛИБРОВКИ	11
Адрес прибора.....	12
КОНТРОЛЬ СТАТУСА ИНДИКАТОРА	12
Единицы измерения температуры	12
РАСШИРЕННЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНДИКАТОРА	12
ПРИМЕР КАЛИБРОВОЧНЫХ ДАННЫХ	14
ВЫБОР ТИПА ВХОДА.....	14
ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТОКОВОГО ДАТЧИКА (ДО 20 МА)	15
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПК.....	16
ПОДСОЕДИНЕНИЯ.....	16
ПО CAL NOTERAD	17
РАЗРАБОТКА.....	17
ИНСТАЛЛЯЦИЯ ПО CAL NOTERAD.....	18
ПРОТОКОЛ	18
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О НЕИСПРАВНОСТЯХ.....	19
ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	20
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	21
ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ HYPERION R	21
РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ НА ПАНЕЛИ И ФУНКЦИИ	22
БЛОК АБСОЛЮТНО ЧЁРНОГО ТЕЛА	23
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	24
КОНФИГУРАЦИЯ ИНДИКАТОРА (ТОЛЬКО ДЛЯ СПРАВКИ).....	24
Config.INST	24
Config.IP	24
Config.CAL.....	24
Config.AL	24
Config.HA.....	25
Config.1A	25
Config.2A	25

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Этот прибор изготовлен в соответствии с высокими стандартами качества и имеет гарантию двенадцать месяцев на отсутствие электрических неисправностей либо механических повреждений, вызванных дефектным материалом или качеством работы. Гарантия не распространяется на неисправности, вызванные неправильной эксплуатацией. В случае поломки, охваченной этой гарантией, прибор должен быть возвращён поставщику, а его пересылка должна быть оплачена пользователем. Isothermal Technology Limited произведёт экспертизу прибора с целью его замены или ремонта на своё усмотрение.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ НА ХРУПКИЕ КЕРАМИЧЕСКИЕ И/ИЛИ СТЕКЛЯННЫЕ ЧАСТИ

ВМЕШАТЕЛЬСТВО В ПРИБОР ИЛИ НЕПРАВИЛЬНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОГУТ ЛИШИТЬ ЗАКОННОЙ СИЛЫ ЭТУ ГАРАНТИЮ

РЕКОМЕНДАЦИЯ

Срок службы вашего прибора **ISOTECH** будет продлён в случае его регулярного правильного обслуживания и очистки от пыли и отходов.

Рекомендуемый межкалибровочный интервал – 1 год.

ISOTHERMAL TECHNOLOGY LTD.
PINE GROVE, SOUTHPORT
PR9 9AG, ENGLAND

TEL: +44 (0) 1704 543830/544611

FAX: +44 (0)1704) 544799

Компания всегда предоставляет технические консультации и соответствующую помощь. Однако, из-за непрерывного развития и усовершенствования, мы сохраняем за собой право исправлять или изменять характеристики и конструкцию без предварительного уведомления. Эта публикация носит исключительно информационный характер.

CE ИНФОРМАЦИЯ ПО ЭМС

Это изделие соответствует требованиям европейской директивы по электромагнитной совместимости (ЭМС) 89/336/ЕЕС с внесёнными поправками директивы ЕС 92/31/ЕЕС и европейской директивы 73/25/ЕЕС по низковольтному оборудованию с исправлениями 93/68/ЕЕС. Для обеспечения излучающей совместимости, пожалуйста, убедитесь, что все кабельные подключения полностью экранированы.

Изделие соответствует требованиям по восприимчивости EN 50082-1, критерий В.

Условное обозначение	Издание	Описание
	ISO3864	Предупреждение – обратитесь к руководству по эксплуатации
	IEC 417	Предупреждение – горячая поверхность

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Это оборудование должно быть правильно заземлено.

Это оборудование является электрическим устройством класса 1. Защитное заземление используется для обеспечения того, что токопроводящие части не могут попасть под напряжение в случае повреждения изоляции.

Защитный провод гибкого сетевого кабеля зелено/желтого цвета **ДОЛЖЕН** быть надлежащим образом заземлён.

Синий провод должен быть подключён к нейтрали, а Коричневый провод – к фазе.

Предупреждение: Внутри оборудования существует опасность поражения электрическим током. Не снимайте панели.

Внутри отсутствуют части, обслуживать которые должен пользователь. Для ремонта обратитесь к ближайшему официальному представителю Isothermal Technology Limited.

Переходные процессы напряжения сетевого питания не должны превышать 2,5 кВ.

Должна быть исключена возможность попадания внутрь термостата токопроводящего загрязнения, например, угольной пыли. Степень защиты от загрязнения 2 по EN61010.

Термостат оборудован двумя входными разъёмами для датчиков температуры, см. расположение органов управления на панели и их функции в этом руководстве. Эти входы предназначены для подключения исключительно терморезистора или термометра сопротивления. Запрещено подсоединять любой другой датчик или сигнал.

УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Рабочая температура	5-35 °C
Относительная влажность	5-95 %, без конденсации влаги

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ТРУДА

1. Перед использованием оборудования прочитайте в полном объёме это руководство.
2. Носите соответствующую защитную одежду.
3. Операторы этого оборудования должны быть соответственно обучены в обращении с горячими и холодными предметами и жидкостями.
4. Не используйте термостат для других работ, кроме той, для которой он был разработан, то есть калибровки термометров.
5. Не транспортируйте прибор, когда он горячий (или холодный), без ношения соответствующей защитной одежды и наличия необходимых навыков.
6. Не допускается сверлить, модифицировать или вносить другие изменения в форму термостата.
7. Не допускается разбирать прибор.
8. Не допускается использовать термостат вне пределов его рекомендованного температурного диапазона.
9. Пока термостат не охладился, не допускается вставлять его в транспортировочный кейс и переносить.
10. Внутри отсутствуют части, обслуживать которые должен пользователь. Для ремонта обратитесь к ближайшему официальному представителю Isothermal Technology Limited.
11. Для предотвращения риска пожара, обеспечьте хранение веществ, особенно огнеопасных, как можно дальше от горячих частей термостата.
12. Обеспечьте достаточную вентиляцию при использовании масел с высокой температурой.

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩЕЕ ОПОВЕЩЕНИЕ

ИЗДЕЛИЯ КОМПАНИИ ISOTHERMAL TECHNOLOGY LIMITED ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИ ОБУЧЕННОГО И КОМПЕТЕНТНОГО ПЕРСОНАЛА, ИМЕЮЩЕГО ХОРОШУЮ ПРАКТИКУ В СФЕРЕ ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ.

ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ, ЧТО ПЕРСОНАЛ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЙ ЭТО ОБОРУДОВАНИЕ, БУДЕТ ХОРОШО ПОДГОТОВЛЕН И ДОПУЩЕН К РАБОТЕ С ТЕРМОСТАТАМИ, КОТОРЫЕ МОГУТ НАХОДИТЬСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ ИЛИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ТЕМПЕРАТУР И В СОСТОЯНИИ ОЦЕНИТЬ ОПАСНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С ЭТИМ, А ТАКЖЕ ПРИБЕГАТЬ К НЕОБХОДИМЫМ МЕРАМ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ТАКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ.

РАСПАКОВКА И ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ ОСМОТР

Для отправки Вашего оборудования наш упаковочный отдел использует тару специальной конструкции, но поскольку в пути всё ещё случаются несчастные случаи, Вам рекомендуется после распаковки оборудования осмотреть его на предмет наличия любых признаков повреждения при транспортировке и убедиться в соответствии полученного с упаковочным листом. Если Вы найдёте какое-нибудь повреждение или отсутствие части поставки, пожалуйста, немедленно свяжитесь с нами или с нашим локальным представителем и транспортным перевозчиком. Если оборудование повреждено, Вы должны сохранить упаковку для проведения последующей страховой оценки.

ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ

Перед подключением к электросети ознакомьтесь, пожалуйста, с разделами руководства по эксплуатации, относящимся к Вашей модели.

Параметры напряжения питания Вашего прибора указаны на этикетке рядом с серийным номером. Все калибраторы Hyperion R будут работать на частоте электропитания 50 Гц или 60 Гц.

Подсоединение вилки к кабелю производится следующим образом:

<u>ЦВЕТ ПРОВОДА</u>	<u>ФУНКЦИЯ</u>
Зелёный/жёлтый	Земля (заземление)
Коричневый	Фаза (линия)
Синий	Нейтраль

Убедитесь, что устройство правильно подключено к электросети.

Если необходимо заменить или проверить предохранитель, убедитесь, что Hyperion отключён от электросети до извлечения или замены предохранителя.

ВВЕДЕНИЕ

Hyperion R обладает крупной калибровочной полостью, предназначенной для использования в качестве абсолютно чёрного тела, температура которого может устанавливаться в диапазоне от -10 до 80 °C при температуре окружающей среды 20 °C.

Полость имеет диаметр 50 мм и глубину 150 мм. Дно не плоское, а обработанное до конуса 120°, см. стр. 29.

Для внешнего термометра предусмотрен карман с целью измерения температуры источника. Показания этого термометра следует сравнивать с калибруемым пирометром для достижения максимальной точности.

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Металлический блок с фрезерованной полостью содержит твердотельные тепловые насосы, которые используются для нагрева или охлаждения блока. Эти тепловые насосы или модули Пельтье позволяют реализовать температуру как ниже, так и выше температуры окружающей среды. Платиновый термометр сопротивления, расположенный в блоке, измеряет температуру. Система управления также включает в себя схему логики и коммутации для источника питания постоянного тока теплового насоса.

Температура блока устанавливается с помощью кнопок “UP” и “DOWN” на контроллере температуры. На нижнем дисплее отображается заданная температура или уставка.

Тепло, выводимое из блока, рассеивается на радиаторах с принудительным воздушным охлаждением. Важно, чтобы воздухозаборники и воздухоотводы Hyperion R не закупоривались.

Для достижения наилучших результатов температура, указанная на контроллере, не должна использоваться в качестве температуры полости. Следует использовать независимую от контура управления систему измерения.

Может подключаться платиновый термометр сопротивления по трехпроводной схеме.

Установлено, что разность температур между этим карманом и областью мишени в полости составляет менее 0,5 °C.

Именно такая измерительная система IsoTech позволяет калибровать с выдачей свидетельства UKAS (Службы аккредитации Соединенного Королевства).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

КОМПОНОВКА ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ



КОНТРОЛЛЕР ТЕМПЕРАТУРЫ

Контроллер обладает двустрочным дисплеем. Верхняя строка дисплея отображает номинальную температуру блока, а нижняя – требуемую температуру или заданное значение.

ИЗМЕНЕНИЕ ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ

Для изменения заданного значения контроллера просто используют кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для увеличения или уменьшения уставки к требуемой величине. Нижняя строка дисплея отобразит новое заданное значение.

РАСШИРЕННЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРОЛЛЕРА

Задание значения скорости линейного возрастания / уменьшения

По умолчанию сухоблочные термостаты сконфигурированы так, чтобы нагреваться и охлаждаться настолько быстро, насколько это возможно. Но существуют методики калибровки, согласно которым нужно ограничивать скорость нагревания или охлаждения.

Примером может служить калибровка биметаллических термореле в сухоблочном термостате с управляемой скоростью нагрева для более легкого определения температуры, при которой термореле изменит состояние.

Скорость нагрева сухоблочного термостата может быть ограничена при помощи параметра задания значения скорости линейного возрастания / уменьшения. Доступ к этому параметру обеспечивается кнопкой Scroll (Прокручивать). Нажимайте кнопку до тех пор, пока дисплей отобразит:

SP.RAT

Верхняя строка дисплея высветит текущее значение, которое может изменяться с помощью кнопок ВВЕРХ / ВНИЗ от OFF до 999,9 °C/мин.

При активации SP.RAT нижняя строка дисплея заданного значения будет теперь автоматически обновляться, отображая текущую величину, называемую рабочим заданным значением. Заданное

значение можно увидеть, нажав любую из двух кнопок ВВЕРХ или ВНИЗ.

Заданное значение скорости линейного возрастания / уменьшения действительно как при нагреве, так и при охлаждении термостата.

Адрес прибора

Контроллер имеет конфигурируемый “адрес”, который используется для связи с ПК. Каждый прибор имеет адрес; это позволяет нескольким приборам быть подключёнными параллельно по одной шине связи. Значением по умолчанию является 1. Этот адрес нужно изменять только в случае, если больше чем один сухоблочный термостат связан с одним и тем же портом ПК.

Для проверки значения адреса нажимайте кнопку прокрутки Scroll до тех пор, пока нижняя строка дисплей отобразит:

ADDR

Верхняя строка дисплея отобразит текущее значение, которое можно изменять с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ.

ИНДИКАЦИЯ СТАТУСА КОНТРОЛЛЕРА

Несколько обозначений указывают состояние контроллера следующим образом:

OP1	Теплоотдача
OP2	Хладоотдача (только для моделей, которые работают ниже 0 °С)
REM	Это обозначение указывает, что задействован интерфейс для связи с ПК

В моделях со встроенным охлаждением нижняя строка дисплея поочередно высвечивает заданное значение и сообщение об охлаждении. Оно автоматически погаснет при достижении температуры в пределах 5 °С от заданного значения.

Единицы измерения температуры

Кратковременное нажатие кнопки Scroll (Прокручивать) высветит единицы измерения контроллера °С или °F.

ИНДИКАТОР ТЕМПЕРАТУРЫ

Модели Site имеют встроенный электронный индикатор температуры. Индикатор может конфигурироваться для требуемого типа датчика и для специальных калибровочных данных. Специальные калибровочные данные могут быть установлены на ВКЛ или ВЫКЛ.

Выбор типа входа

100 Ом термометр сопротивления подсоединяется в разъем ПТС (платинового термометра сопротивления), а термопара - в миниатюрный разъем ТП (термопары).

Убедитесь в подключении только ПТС или только ТП зараз. При одновременном подключении ПТС и ТП индикатор высветит сообщение об ошибке.

Проверьте, отвечает ли требуемому температурному диапазону каждый датчик, помещенный в термостат. Датчики могут быть повреждены при работе вне их нормальных пределов эксплуатации.

Требуемый тип датчика легко устанавливается нажатием кнопки Scroll (Прокручивать) до тех пор, пока нижняя строка не отобразит:

In.Тип

Верхняя строка дисплея отобразит текущую установку типа датчика температуры:

J.tc	термопара типа J
K.tc	термопара типа K
L.tc	термопара типа L
r.tc	термопара типа R (Pt/Pt13%Rh)
b.tc	термопара типа B (Pt30%Rh/Pt6%Rh)
n.tc	термопара типа N
t.tc	термопара типа T
S.tc	термопара типа S (Pt/Pt10%Rh)
PL.2	термопара типа PL 2
rtd	100 Ом платиновый термометр сопротивления
T012	термопара типа E

Опять же, значение можно изменять с помощью кнопок ВВЕРХ или ВНИЗ.

ВКЛЮЧЕНИЕ / ОТКЛЮЧЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ КАЛИБРОВКИ

Специальная калибровка заключается в программировании индикатора для совместимости со специфическим датчиком температуры. Она позволяет индикатору автоматически отображать истинную температуру без необходимости применения ручной коррекции.

При активном режиме специальной или пользовательской калибровки на индикаторе постоянно будет гореть обозначение REM. Использование пользовательской калибровки может иметь существенное значение для точности прибора и этот знак REM обеспечивает четкий и постоянный сигнал статуса калибровки. Isotech формирует и настраивает пользовательскую калибровку только при заказе сухоблочного калибратора вместе с датчиком температуры.

Для изменения статуса калибровки нажимают кнопку Scroll (Прокручивать) до тех пор, пока нижняя строка не отобразит:

UCAL

Верхняя строчка дисплея отобразит либо:

ON для пользовательской калибровки

или

OFF для заводской калибровки индикатора

Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для переключения между этими двумя значениями.

Во время калибровки неизвестного датчика эталонным датчиком необходимо установить калибровку на ВЫКЛ. для неизвестного и на ВКЛ. для эталонного датчика.

Адрес прибора

Как и у контроллера, у индикатора есть конфигурируемый “адрес”, который используется для связи с ПК. Каждый прибор имеет адрес; это позволяет нескольким приборам быть подключёнными параллельно по одной шине связи. Значение по умолчанию – 2 (у контроллера это значение – 1). Этот адрес нужно изменять только в случае, если больше чем один сухоблочный калибратор связан с одним и тем же портом ПК.

Для проверки значения адреса нажимайте кнопку прокрутки Scroll до тех пор, пока нижняя строка дисплея отобразит:

ADDR

Верхняя строка дисплея отобразит текущее значение, которое можно изменять с помощью кнопок ВВЕРХ или ВНИЗ.

КОНТРОЛЬ СТАТУСА ИНДИКАТОРА

При активном режиме пользовательской калибровки на индикаторе постоянно будет высвечиваться обозначение REM, а при активации порта связи с ПК это же обозначение уже будет мигать.

Единицы измерения температуры

Кратковременное нажатие кнопки прокрутки Scroll отобразит единицы измерения контроллера °C или °F.

РАСШИРЕННЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНДИКАТОРА

Индикатор может быть сконфигурирован на пять специальных точек калибровки; точки содержат “пары данных”. Первой по счёту в паре идёт температура (точка), а второй – погрешность (отклонение) в этой температурной точке. В калибровочный сертификат Isotech на сухоблочный термостат внесены значения, соответствующие конкретному датчику.

Эти значения могут быть просмотрены и изменены, следуя процедуре:

Нажимайте кнопку PAGE (Листать) до тех пор, пока дисплей не отобразит:

CONF
GOTO

затем

0
CODE

Установите Code на 2 с помощью кнопки ВВЕРХ

На дисплее отобразится:

CONF

Нажимайте кнопку Page, пока контроллер отобразит:

CAL

Теперь используйте кнопку прокрутки Scroll для просмотра пар данных. Значения Pnt 1- Pnt 5 и от Ofs 1 до Ofs 5 могут быть изменены с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ.

Для выхода из этого режима удерживайте нажатой кнопку Page до тех пор, пока верхняя строка дисплея отобразит:

CONF
GOTO

А затем установите верхнюю строку на Lev 1. Позаботьтесь, чтобы в этом режиме ошибочно не изменить другие параметры.

ПРИМЕР КАЛИБРОВОЧНЫХ ДАННЫХ

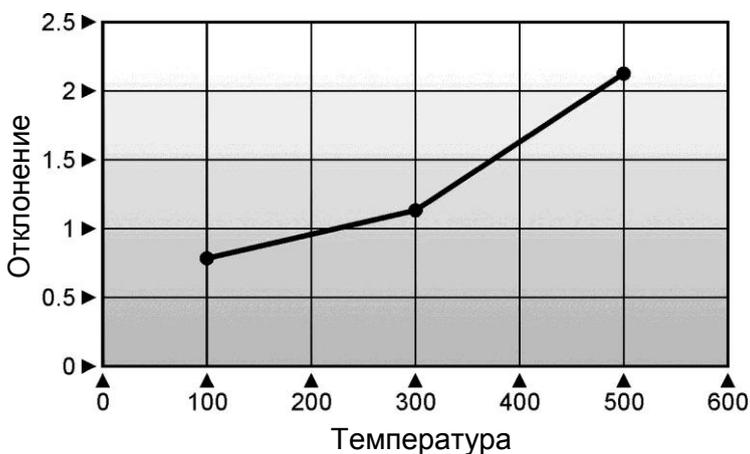
Возможен ввод максимум пяти точек, обозначенных как Pnt 1 ... Pnt 5 для температурных точек и Ofs 1 ... Ofs 5 для значений отклонений.

Значения Pnt обязательно вводятся в порядке возрастания.

Присвоение Pnt значения меньше предыдущего будет заблокировано.

Например, индикатор запрограммирован следующими данными:

Pnt 1	100	Ofs 1	0,8
Pnt 2	300	Ofs 2	1,1
Pnt 3	500	Ofs 3	2,1
Pnt 4	-999	Ofs 4	0
Pnt 5	-999	Ofs 5	0



ВЫБОР ТИПА ВХОДА

ИЮМБ!
Начальный
дисплей

20.0
20.0

Нажимать кнопку Scroll
до появления in.typ

Нажимать кнопки Up /
Down для выбора
требуемого входа

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТОКОВОГО ДАТЧИКА (ДО 20 МА)

Датчик должен подключаться от внешнего блока питания, с внутренним резистором на 2,49 Ом, что позволит индикатору считывать мА.

Для масштабирования линейного входа:

- 1 Выберите в меню тип входа "мВ".
- 2 Масштабирование можно настроить в меню CAL, доступ к которому описан выше.
- 3 Войдите в подменю Input, нажав кнопку Page
- 4 Установите тип входа мВ
- 5 Нажмите еще раз, чтобы ввести значение mv.hi
- 6 Нажмите еще раз, чтобы ввести значение mv.lo
- 7 Нажмите еще раз, чтобы ввести значение rng.hi
- 8 Нажмите еще раз, чтобы ввести значение rng.lo
- 9 Для выхода одновременно нажмите кнопки Page и Scroll и выберите level 1, используя кнопки up/down

ПРИМЕР: Во входном меню iP установите параметры mv.hi, mv.lo, rng.hi и rng.lo соответственно приведённой ниже таблице:

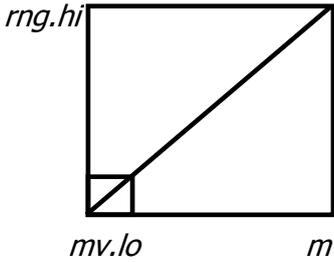
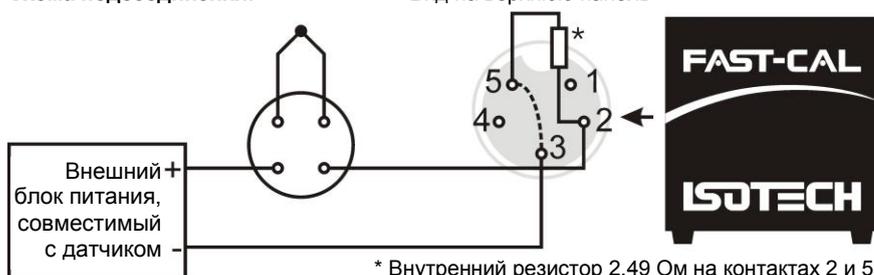
Масштабирование линейного входа – только следующие 4 параметра фигурируют при выборе линейного входа			
Например, от 4 до 20 мА = от 0 до 100 °С			
<i>Отображаемое значение</i> 	mv.lo	Вход. знач. нижн.	напр., 4 мА присв. 9,96
	mv.hi	Вход. знач. верх.	напр., 20мА присв. 49,8
	rng.lo	Отображ. показ. нижн.	0 °С
	rng.hi	Отображ. показ. верх.	100 °С
	<i>Электрический вход</i>		
Например, 4-20 мА = от 0 до 100 °С			
mv.lo	=	9,96 (мВ)	(4 мА x 2,49 Ом)
mv.hi	=	49,8 (мВ)	(20 мА x 2,49 Ом)
rng.lo	=	0 (°С)	
rng.hi	=	100 (°С)	

Схема подсоединения:

Вид на верхнюю панель



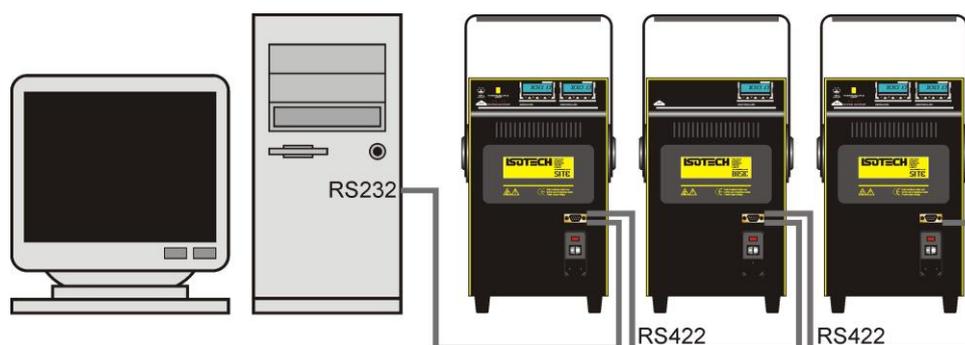
* Внутренний резистор 2,49 Ом на контактах 2 и 5. Закоротите контакты 3 и 5 для входов датчика. Отсоедините перемычку для ПТС.

Контактный разъем – вид на панель

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ПК

Модели серии PPLUS оборудованы интерфейсом RS422 PC и идут в комплекте со специальным кабелем-конвертером для подключения в стандартный порт RS232. При использовании термостата с портом RS232 очень важно, чтобы использовался именно этот кабель-конвертер. Для замены доступны кабели Isotech с заводским номером для заказа ISO-232-432. Дальнейшее подключение доступно как опция с помощью кабеля с заводским номером для заказа ISO-422-422, который позволяет реализовать последовательное подключение до 5 приборов.

Преимущество такого подхода заключается в возможности последовательного подключения множества калибровочных термостатов для их подсоединения к единственному порту RS232, см. схему:



Обратите внимание: стандарт RS422 определяет общую максимальную длину соединений 1200 м (4000 футов). Стандартный порт RS422 будет корректно работать при такой длине. Для Isotech же максимальная общая длина всех соединений не должна превышать 10 м, что, в принципе, является достаточным для большинства применений.

ПОДСОЕДИНЕНИЯ

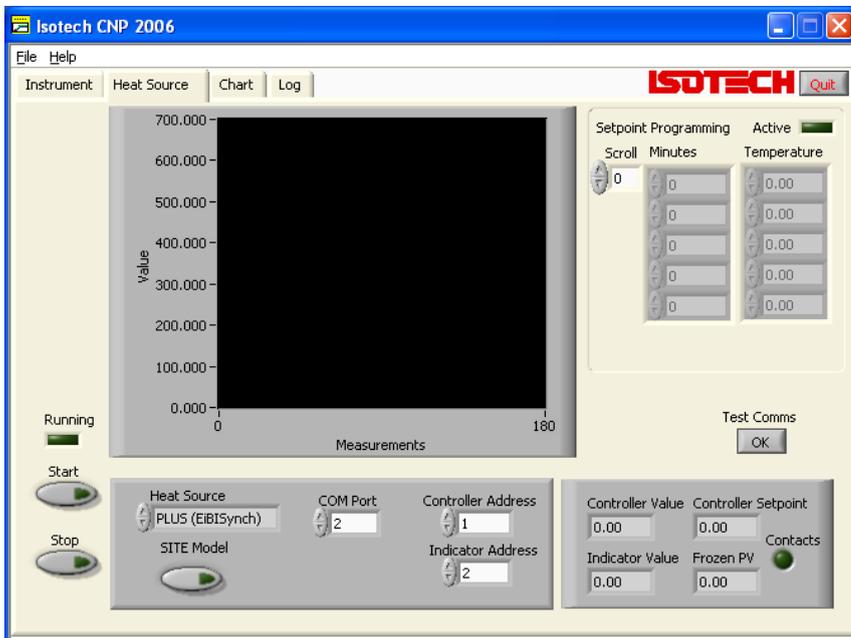
Для использования RS232 просто подсоединяют кабель Isotech. Конвертер с 9 на 25 контактов из поставки применяется для сопряжения ПК с 25 контактным последовательным конвертером.

Электрические контакты RS422

Контакт	Сигнал
4	Tx+ A
5	Tx- B
8	Rx+ A
9	Rx- B
1	Общий

ПО CAL NOTEPAD

ПО Cal Notepad может использоваться для регистрации и отображения измеренных значений сухоблочных калибраторов и опциональных температурных индикаторов типа milliK или TTI-10. ПО требует установленную ОС Windows 9X / XP, минимум 5 МБ свободного пространства на жестком диске и свободные последовательные порты для подключаемых приборов.



РАЗРАБОТКА

ПО Cal Notepad разработано Isothermal Technology с использованием LabVIEW от National Instruments. Детали лицензии приведены на странице загрузки и в руководстве по эксплуатации ПО Cal Notepad.

ИНСТАЛЛЯЦИЯ ПО CAL NOTEPAD

1. Загрузите ZIP-архив с <http://www.isotech.co.uk/downloads> (7,6 Мб)
2. Извлеките файлы во временную папку
3. Запустите файл setup.exe



4. Следуя подсказкам на экране и руководству пользователя, инсталлируйте приложение и необходимые LabVIEW временные файлы поддержки.

5. При необходимости деинсталлировать программное обеспечение можно используя опцию “Установка и удаление программ” на Панели управления.

ПРОТОКОЛ

Приборы используют протокол “Modbus”.

При необходимости, например, для написания специального программного обеспечения, доступны технические подробности в нашей библиотеке документов на <http://www.isotech.co.uk>

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О НЕИСПРАВНОСТЯХ

Диагностические предупреждения указывают на возможную неисправность в контроллере или подключённых устройствах.

Показания дисплея	Что это означает	Ваши действия
E.Conf	Запоминание изменённого параметра занимает определённое время. Это предупреждение будет высвечено при выключении питания контроллера до того, как введённое изменение было запомнено. Не выключайте питание контроллера до тех пор, пока вспыхивает ConF	Войдите в режим конфигурации, затем возвратитесь к требуемому рабочему режиму. Это может быть необходимо для повторного введения изменённого параметра, так как он не был запомнен в предыдущей конфигурации.
E.CaL	Ошибка калибровки	Восстановите заводскую калибровку, обратитесь на Isotech
E2.Er	Ошибка ЭСППЗУ	Возвратите прибор на Isotech для ремонта
EE.Er	Ошибка памяти Non-vol (недостаточный объём памяти)	Запишите название ошибки и проконсультируйтесь с Isotech
E.Lin	Недопустимый тип входа. Это касается специальной линеаризации, которая не может быть правильно применена или, возможно, была искажена.	Войдите в список входов на конфигурационном уровне и введите корректный тип термопары или входа
Emod	IO1, OP2 или OP3 были изменены	Если это поле было изменено вследствие установки новой платы, войдите на конфигурационный уровень, а затем возвратитесь на уровень оператора. При возникновении сообщения в любом другом случае, возвратите прибор на завод для ремонта.

Дополнительная информация:

1. Если значение входного сигнала завышенное, на дисплее отобразится HHHH.
2. Если значение входного сигнала заниженное, на дисплее отобразится LLLL.

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Перед отправкой к Вам этот прибор прошёл все необходимые испытания. Но, пожалуйста, проверьте его работу как описано ниже.

После подсоединения Hyperion к сети электропитания дисплей контроллера температуры укажет температуру блока и последнее установленное заданное значение.

Измените заданное значение на 50 °С и следите за повышением температуры блока и установлением этого значения.

Измените уставку на 0 °С, блок должен охлаждаться и достичь температуры 0 °С.

Подключенный к индикатору и помещенный в карман полости термометр должен указывать истинную температуру полости.

Повторите вышеуказанное для пределов температурного диапазона прибора, чтобы убедиться, что он работает правильно.

Ваш прибор должен выполнить всё вышеописанное и теперь может использоваться для калибровки.

Если во время этих проверок возникают какие-либо проблемы или сбои, пожалуйста, свяжитесь с нами или нашими ближайшими официальными представителями для получения необходимой помощи и консультации.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Единственными движущимися частями в калибраторе являются вентиляторы. Они снабжены герметизированными на весь срок службы подшипниками. В зависимости от среды эксплуатации, рекомендуется их периодическая очистка, а также внутренней части корпуса прибора. Очистка производится небольшой сухой щёткой.

Прибор следует периодически проверять, чтобы убедиться, что он находится в хорошем состоянии как по механической так по и электрической части.

ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ HYPERION R

Задача моделей Hyperion заключается в обеспечении регулируемой изотермической камеры для целей калибровки.

Изотермическая камера состоит из алюминиевого блока.

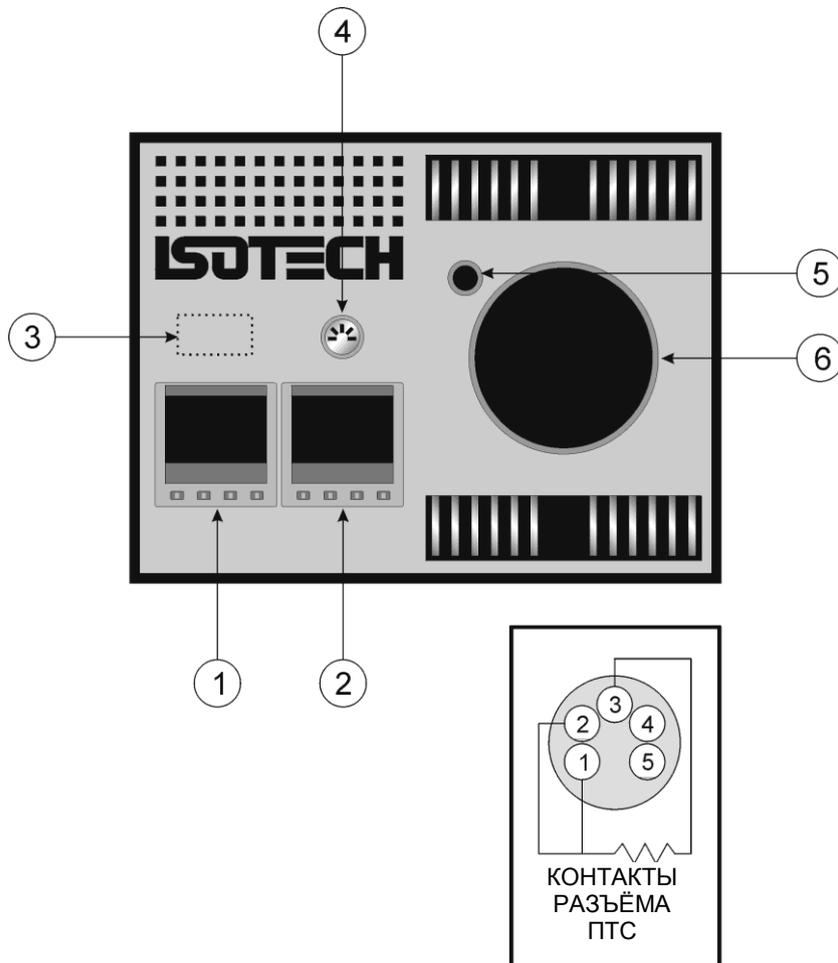
Блок нагревается и охлаждается двумя модулями Пельтье, которые управляются контроллером температуры с датчиком в блоке.

В приборе также находятся вентиляторы с электрическим приводом, которые непрерывно работают и охлаждают радиаторы и электронику.

Пожалуйста, обратите внимание:

Достижимая в блоке минимальная температура ограничивается температурой окружающего воздуха. Устройство способно создавать температуру блока на 30 °C ниже температуры окружающего воздуха.

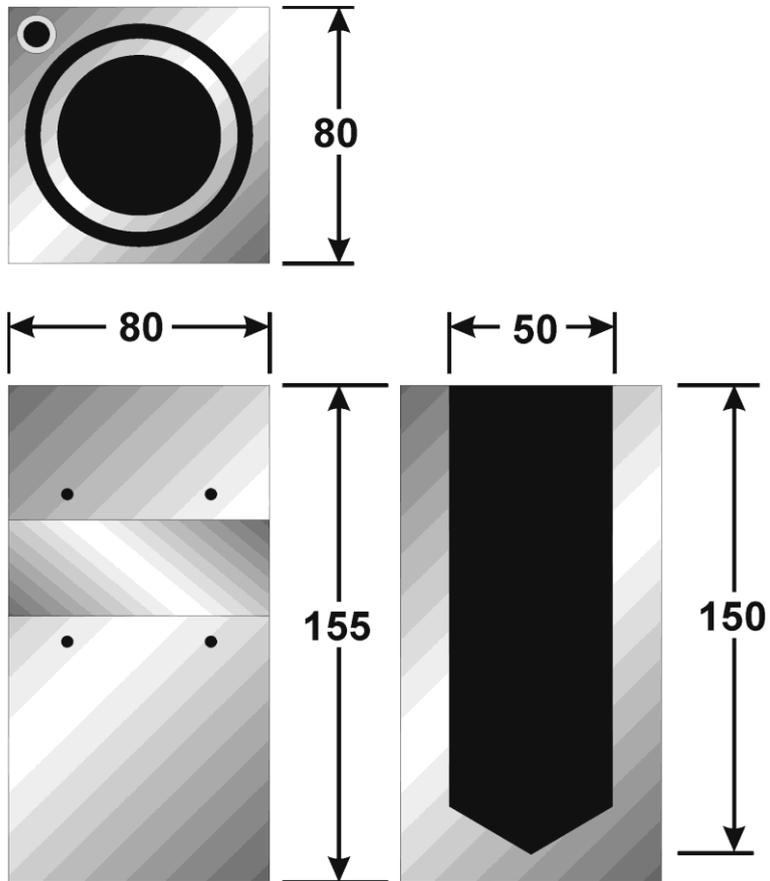
РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ НА ПАНЕЛИ И ФУНКЦИИ



3. Опциональный коммуникационный разъём
4. Входной разъём платинового термометра сопротивления
5. Карман термометра
6. Калибровочная полость

1. Контроллер температуры
2. Индикатор температуры

БЛОК АБСОЛЮТНО ЧЁРНОГО ТЕЛА



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

КОНФИГУРАЦИЯ ИНДИКАТОРА (ТОЛЬКО ДЛЯ СПРАВКИ)

Config.INST

Обозначение	Описание	Значение
unit	Единицы измерения прибора	`C (0)
dEcP	Позиции десятичной точки на дисплее	NN.NN
Ctrl	Тип регулирования	PID (0)
Act	Управляющее воздействие	REV (0)
COOL	Тип охлаждения	LIN (0)
PwrF	Задействование обратной связи по питанию	OFF (0)
Pdtr	Ручная/авто передача пропорционально-дифференциального регулирования	NO (0)
FoP	Задействование форсированного выхода	NO (0)
Sbrt	Тип поломки датчика	SB.OP (0)
rnGH	Верхний предел значения процесса	670
rnGL	Нижний предел значения процесса	0.00

Config.IP

Обозначение	Описание	Значение
inPt	Тип линеаризации	RTD
CJC	Тип компенсации температуры холодного спая термопары	(EXT)
imP	Импеданс при поломке датчика	AUTO (1)

Config.CAL

Обозначение	Описание	Значение
UCAL	Активация пользовательской калибровки	YES (1)
Pnt1	Точка 1 пользовательской калибровки	0
Pnt5	Точка 5 пользовательской калибровки	-99.00
OFS1	Отклонение 1 пользовательской калибровки	0.00
Pnt2	Точка 2 пользовательской калибровки	-99
OFS2	Отклонение 2 пользовательской калибровки	0.00
Pnt3	Точка 3 пользовательской калибровки	-99
OFS3	Отклонение 3 пользовательской калибровки	0.00
Pnt4	Точка 4 пользовательской калибровки	-99.00
OFS4	Отклонение 4 пользовательской калибровки	0.00
OFS5	Отклонение 5 пользовательской калибровки	-99.00

Примечание: Значения пользовательской калибровки уникальны для каждого прибора. При наличии таких данных их можно сверить с внесёнными в свидетельство калибровки.

Config.AL

Обозначение	Описание	Значение
AL_1	Тип сигнала неисправности 1	OFF (0)

Ltch1	Фиксация сигнала неисправности 1	NO (0)
AL_2	Тип сигнала неисправности 2	OFF (0)
Ltch2	Фиксация сигнала неисправности 2	NO (0)
AL_3	Тип сигнала неисправности 3	OFF (0)
Ltch3	Фиксация сигнала неисправности 3	NO (0)
AL_4	Тип сигнала неисправности 4	OFF (0)
Ltch4	Фиксация сигнала неисправности 4	NO (0)

Config.HA

Обозначение	Описание	Значение
id	Обозначение модуля	CMS (7)
Func	Функциональное назначение модуля	CMS (65)
bAud	Скорость передачи по последовательному каналу	9600 (0)
Prty	Контроль по чётности целостности передаваемых данных	NONE (0)
rES	Разрешающая способность	FUL (0)

Config.1A

Обозначение	Описание	Значение
id	Обозначение модуля	LOG (3)
Func	Функциональное назначение модуля	NONE (0)
SEnS	Полярность выходного сигнала	NOR (0)

Config.2A

Обозначение	Описание	Значение
id	Обозначение модуля	LOG (3)
Func	Функциональное назначение модуля	NONE (0)
SEnS	Полярность выходного сигнала	NOR (0)