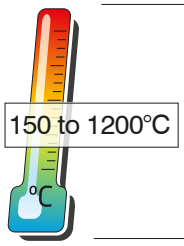



# Сухоблочный калибратор **Pegasus**

- Высокотемпературная печь для калибровки термопар
- Индивидуальный дизайн печи с оптимизированным профилем
- Калибровка всего контура измерений

Серия Pegasus предназначена для выполнения калибровки в условиях экстремально высоких температур, предлагается в удобном переносном корпусе и идеально подходит для калибровки высокотемпературных термопар. Она разработана для быстрого нагрева и находит применение в стекольной, автомобильной и обрабатывающей промышленности, а также в энергетике.

Для калибровки инфракрасных термометров можно добавить целевое «черное тело».

Стандартная вставка имеет четыре кармана диаметром 8 мм и глубиной 80 мм. Металлическая вставка расположена под изолятором толщиной 50 мм для обеспечения оптимальной производительности в диапазоне температуры излучения.

Дополнительное целевое «черное тело» применяется в сочетании с термопарой типа R специальной изогнутой формы, которая находится непосредственно за целевой областью.

Эти отмеченные наградами калибраторы просты в использовании и предлагаются в трех вариантах — Basic, Site и ADVANCED. Версия Basic оснащается цифровым дисплеем для отображения заданной и номинальной температуры, версия Site имеет дополнительный встроенный независимый индикатор температуры для эталонного зонда. На контроллере ADVANCED предусмотрены входы для эталонных и испытываемых датчиков температуры и расширенный набор сложных функций, включая автоматическое цикличное изменение температуры, регистрацию данных в защищенном формате и полноцветный дисплей с высоким разрешением.

Модель B предназначена для эксплуатации с внешним эталонным зондом и индикатором, например milliK. Испытываемые термопары необходимо калибровать путем сравнения с внешним зондом.

Все модели включают программное обеспечение I-Cal Easy LOG, а к моделям ADVANCED дополнительно прилагается программное обеспечение для управления записанными данными и настройки устройства. Более подробную информацию см. на стр. 14.

Для этих систем доступна **калибровка UKAS**
*(«Прослеживаемость по международным эталонам: передовой опыт»)* См. стр. 14

**ADVANCED**

**SITE**

**BASIC**

| Параметр | Модель |
|---|---|
| | **Pegasus 4853** |
| *Диапазон температур* | 150°C...1200°C |
| **Линейка ADVANCED** | |
| *Стабильность* | ±0.05°C при 150°C ±0.08°C при 1200°C |
| *Разрешение дисплея* | 0.01°C на всем диапазоне |
| *Точность входного канала: термопара* | E,J,K,N: ±0.2°C при 660°C R: ±0.6°C S: ±0.7°C при 660°C T ±0.2°C при 150°C |
| *Точность CJC (компенсатор холодного спая термопары)* | ±0.35°C |
| *Точность входного канала: RTD* | Показание ±0,05°C ±0,005% |
| **Линейка BASIC/SITE** | |
| *Стабильность* | ±0.1°C при 150°C ±0.2°C при 1200°C |
| *Разрешение дисплея* | 0,1°C в диапазоне от 150°C до 999.9°C; затем 1°C: 0,01°C через PC-интерфейс |
| **ОБЩИЕ технические характеристики** | |
| *Излучатель «черное тело»* | ±0.3°C |
| *Охлаждение с 1200°C...800°C*<br>*1200°C...200°C* | в течение 50 минут*<br>в течение 180 минут*<br>*существенно снижается при использовании охлаждающего адаптера |
| *Скорость нагревания* | 25°C / мин |
| *Максимальная производительность* | См. график |
| *Калибровочный объем* | Диаметр 33,5мм, глубина 130мм |
| *Стандартная вставка* | Карманы 4 x 8 мм глубиной 80 мм + верхний изолятор 50 мм |
| *Единицы измерения на индикаторе* | °C, °F, K |
| *Питание* | 115 или 230 В пер. тока (50 / 60 Гц) 800 Вт |
| *Размеры* | 384 (высота; с ручкой) x 212 (ширина) x 312 (глубина) мм |
| *Вес* | 13 кг |

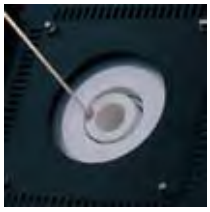
| | ADVANCED | SITE | BASIC |
|---|---|---|---|
| | | | |
| *Цифровой дисплей для отображения заданной и номинальной температуры блока* | Да | Да | Да |
| *PC–интерфейс* | Ethernet + USB-хост | Интерфейс последовательной передачи данных (Serial) | Интерфейс последовательной передачи данных (Serial) |
| *Проверка термостатов* | Да — два входа | Да — один вход | Нет |
| *Независимый индикатор температуры для эталонного зонда* | Да | Да | Нет |
| *Дополнительные входы для испытываемых приборов* | До 3: два универсальных входа для PRT, термопары или входных сигналов процесса и дополнительный вход для термопары | Нет | Нет |
| *Автоматическое цикличное изменение температуры* | Да | Нет | Нет |
| *Регистрация данных* | Да — экспорт через USB | Нет | Нет |
| *Устранение смещения* | Да — блок способен обеспечить соответствие эталонному входу | Нет | Нет |
| *Поддержка английского, французского, итальянского и испанского языков* | Да — на цветном дисплее | Нет | Нет |
| *Встроенный веб–сервер* | Да | Нет | Нет |
| *Защита данных от искажений* | Да — доступно для медико-биологической промышленности, автомобильной и аэрокосмической промышленности | Нет | Нет |

# Сухие блоки

## ВЫСОКИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

### Ванна в **металлическом** блоке

Калибратор Pegasus оснащается вставкой, подходящей для калибровки термопар при высоких температурах.



### Излучатель **«черное тело»**

Излучатель «черное тело», предлагаемый в качестве аксессуара, позволяет выполнить калибровку ИК-термометров.

## Аксессуары **Pegasus**

**Вставка из металлического блока**
Включена стандартная вставка. Четыре кармана 8 мм. Глубина карманов 80 мм + изолятор 50 мм. Эффективная глубина 130 мм.

**853-06-02** Пустая вставка. Вставка без карманов для локальной механической обработки

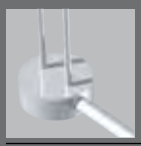
**853-06-02b** Вставка, соответствующая требованиям заказчика
Отправьте запрос специалистам Isotech

**Комплект «черное тело» 853-06-03**
Включает целевое «черное тело» и датчик

**Калибровка**
Включает контролепригодный сертификат калибровки температуры блока по трем точкам

**Калибровка UKAS**
Рекомендуется: опции для температуры блока и входов эталонных датчиков температуры (имитация). Соответствует требованиям более чем 70 стран.

**Эталонный зонд 935-14-91**
Платиновая термопара R для использования при температурах до 1200°C.



**Система воздушного охлаждения 853-04-02**
Этот аксессуар, используемый вместе с компрессором, позволяет нагнетать воздух в блок для быстрого охлаждения.

**Керамические изоляторы 853-06-04**
Запасной комплект изоляторов включает 2 стандартных верхних и 2 стандартных нижних изолятора.

**Интерфейс типа «токовая петля» 935-06-161**
Электропитание 24 В пост. тока и клеммная коробка. Обеспечивает питание преобразователей 4...20 мА с клеммами 4 мм для легкого подключения.

**Футляр для переноски 931-22-111**
Прочный и просторный футляр для транспортировки аксессуаров. Оснащен колесиками и выдвижной ручкой.

# Ведущие мировые национальные метрологические институтывыбирают Isotech — каким будет ваше решение?

## Преимущества модели Pegasus

Калибратор Pegasus предлагается в переносном корпусе и оснащен небольшой трубчатой печью, позволяющей работать в условиях температур до 1200°C. При использовании керамической печи температурные градиенты выше по сравнению с металлическими блоками для более низких температур.

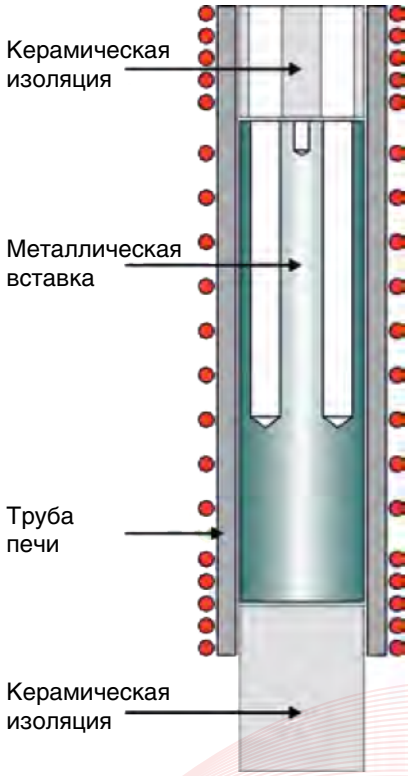
Преимуществом печи Isotech являются трубы, имеющие особую форму. Они производятся на нашем заводе, при этом витки сконцентрированы на краях печи, где наблюдаются самые *существенные теплопотери.*

*За счет этого улучшается профиль распределения температур и снижается погрешность.*

*В верхней и нижней частях печи предусмотрены изоляторы, которые дополнительно повышают стабильность температуры.*

*Эффективная глубина погружения составляет 130 мм: 80 мм в металлической вставке и еще 50 мм в трубе печи.*

*Используйте преимущества конструкции и знания Isotech*

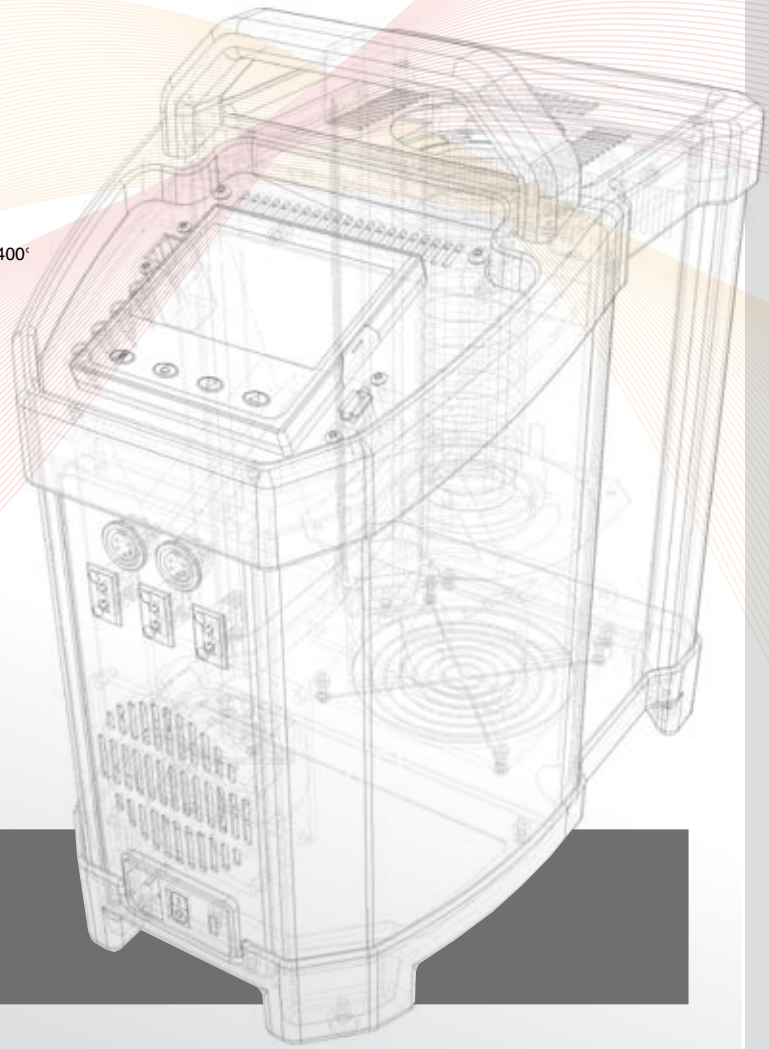



**Pegasus**

Контрольная калибровка (аналогичные датчики)

Радиальная однородность

Более подробную информацию см. в отчетах о результатах оценки
**http://www.isotech.co.uk**



**Способ заказа**

1 - Выберите требуемые опции и аксессуары
2 - Напряжение питания:
укажите значение 115 В пер. тока 50/60 Гц
или 230 В пер. тока 50/60 Гц

# Базовые сведения про **быстродействующие калибраторы**

В этом разделе описано оборудование, предназначенное для быстрой проверки, тестирования и калибровки приборов и датчиков температуры.

Сервисные инженеры и другие специалисты, работающие непосредственно на объектах, по достоинству оценят преимущества простой и быстрой калибровки температуры. Инженеров, вынужденных носить калибратор вверх по лестницам или перемещать их в ограниченном пространстве, заинтересует портативное устройство Quick-Cal.

Продукты, представленные в этом разделе, обладают следующими преимуществами:

- высочайшая полезность;
- компактные размеры — действительно переносные модели;
- широкие рабочие диапазоны;
- высокое быстродействие.

## Модели **Quick**-Cal

Линейка Quick-Cal состоит из двух портативных моделей, предназначенных для работы в диапазоне температур от -12°C до 350°C.

## Модели **Fast**-Cal

Приборы Fast-Cal поддерживают температуры от -35°C до 650°C в трех диапазонах: от -35°C до 140°C, от 30°C до 350°C и от 35°C до 650°C.

В течение 2004 года 20 опытных инженеров из разных стран мира определяли идеальные, по их мнению, продукты для промышленной калибровки. Приборы Fast-Cal соответствуют десяти основным требованиям:

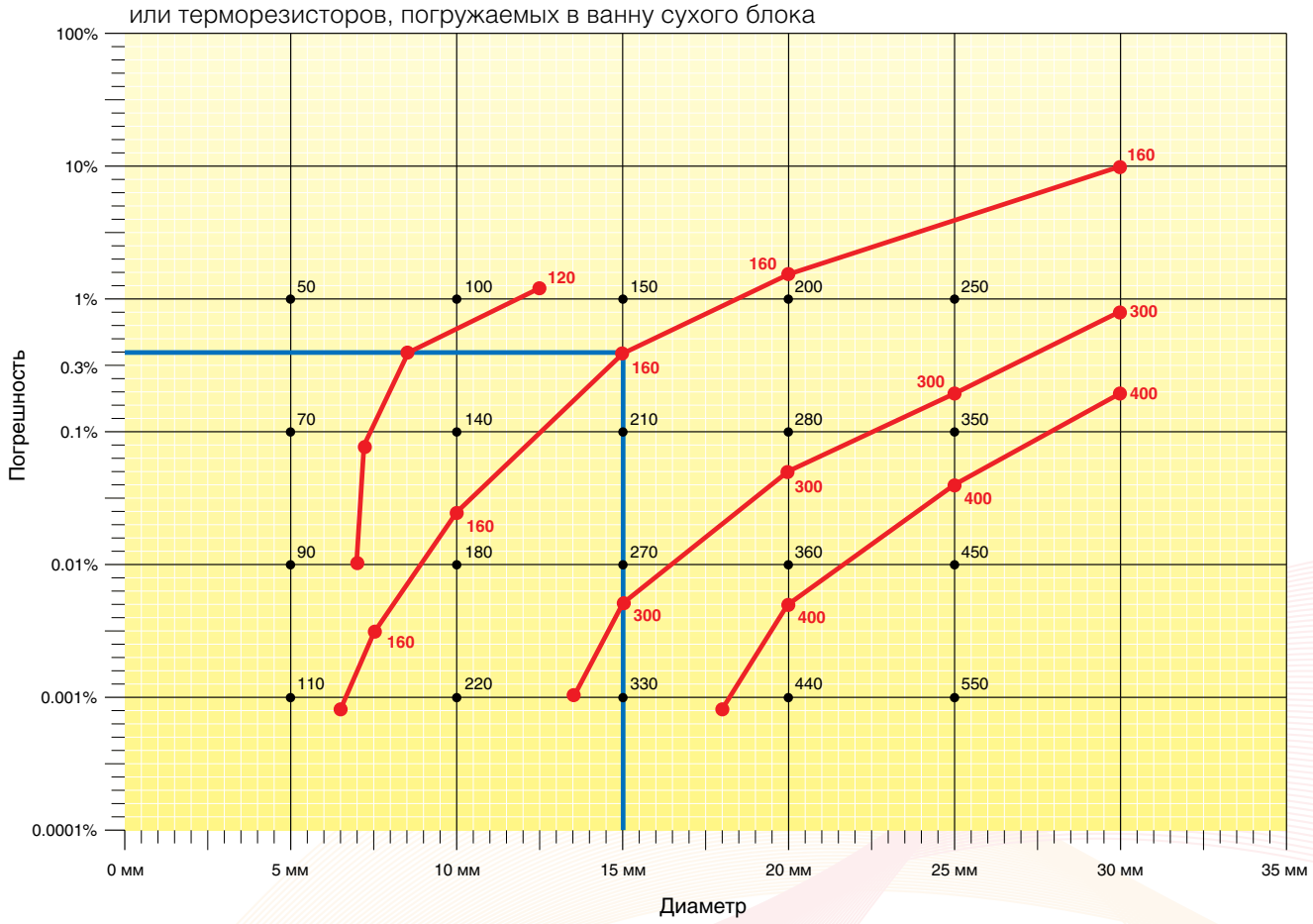
1. Прочность
2. Небольшой вес
3. Удобство в использовании на объекте
4. Хорошее соотношение цены/качества
5. Высокое быстродействие, высокая стабильность
6. Функции для экономии времени
7. Возможность тестирования нескольких датчиков
8. Программное обеспечение
9. Современный дизайн
10. Соответствие новейшим нормативным требованиям

Одна из предлагаемых моделей идеально подходит для проверки дезинфекторов, паровых стерилизаторов и автоклавов. Вместо съемной вставки она оснащается фиксированным блоком с карманами для эталонного зонда и датчика испытываемого типа, который обычно используется в соответствующей области.

## ■ Глубина погружения очень важна

При выборе сухоблочного калибратора важную роль играет глубина погружения. В приведенной ниже таблице представлены рекомендации по выбору ванны в соответствии с глубиной погружения. Обратите внимание, что датчики с большой длиной чувствительной части требуют большей глубины погружения. Таблица является общей и описывает все сухие блоки в равной степени, а не конкретные модели или приборы отдельных производителей.

**Значения глубины погружения** для термопар различного диаметра или терморезисторов, погружаемых в ванну сухого блока




Пример отражает погрешность 0,3%, возникающую при неполном погружении термопары диаметром 15 мм в сухой блок диаметром 160 мм.

***Примечание 1*** *Для датчиков, погруженных в перемешиваемую жидкость, можно удвоить диаметр датчика или вдвое уменьшить минимальную глубину.*

***Примечание 2*** *Длину чувствительной части необходимо прибавить к приведенным выше результатам расчета глубины погружения.*

***N.B.*** *Приведенное выше руководство хорошо описывает общую ситуацию, однако значения для каждого отдельного датчика будут немного отличаться.*

Для получения полной информации о глубине погружения см. техническую библиотеку на официальном сайте Isotech.

http://www.isotech.co.uk