

Каталог продукции 2019



CETH ZA du Sud Est
6 Rue Jacques Laurent¹
85150 Les Achards
www.ceth.eu

1. Подстанции термообработки ТТ

2. Принадлежности для подстанций ТТ

1. Соединительные коробки
2. Силовые кабели
3. Силовые соединения
4. Резисторы
5. Крепежные принадлежности
6. Изоляция
 1. Минеральная вата
 2. Изоляционные матрасы
 3. Уплотняющие прокладки
 4. Высокотемпературные стеклоткани
7. Запасное оборудование для товарных групп P7/8/9*

** Производства FOFUMI и*

SEPT

3. Оборудование для измерения температуры

1. Термопары
2. Пирометрический шнур
3. Контактный / оптический пирометр
4. Емкостный разгрузочный сварочный аппарат
5. Разъемы
6. Шкаф с регистратором / Калибровка

4. Газовые горелки

1. PR10
2. Рампа газоснабжения
3. Блоки управления
4. Радиационные горелки

5. Радиационные электрические панели

6. Блоки нагревателей

Компания **CETH (Conception d'Équipements Thermiques — Проектирование теплового оборудования)** проектирует, производит и устанавливает термическое оборудование для нагрева механосварных деталей для целей обеспечения их сварки и ослабления напряжений, вызванных сваркой.

Компания **CETH** оказывает услуги по техническому обслуживанию и модернизации теплового оборудования, поставленного ею и ее конкурентами.

Компания **CETH** вместе со своими техническими специалистами предлагает вам следующие услуги:

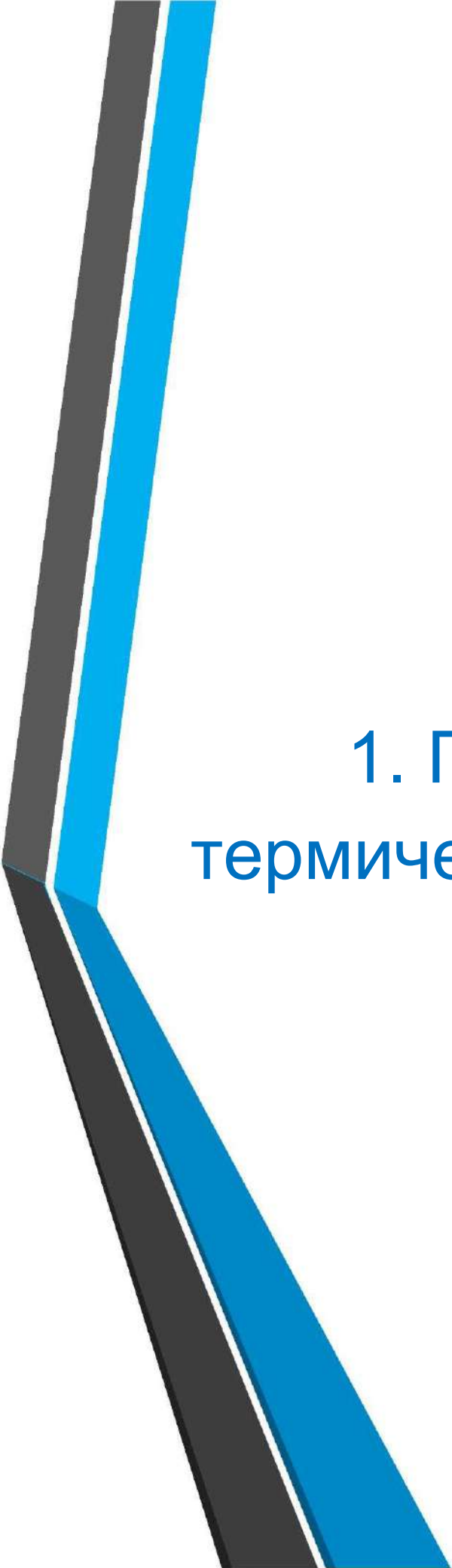
- Тепловые расчеты (изотермические и изонапряжений)
- Обучение вашего персонала (**начиная с октября 2018 года, CETH фигурирует в базе данных организаций, ведущих образовательную деятельность, Datadock**). Таким образом, вы можете включить обучающие курсы CETH в свой учебный план и воспользоваться финансовыми средствами, выделяемыми для этой цели.
- Обслуживание на объекте с участием наших технических специалистов и оборудованием
- Оборудование для термической обработки (электрическое или газовое) для целей осуществления нагрева механосварных деталей (трубопроводы, комплектное оборудование, рама и т. д.) на объекте или в мастерской
- Исследования и реализация теплового оборудования (печь, инструменты для нагрева компонентов, установка и снятие арматуры и т. д.)
- Техническое обслуживание и ремонт теплового оборудования



Отрасли:

- Гражданская и военная атомная энергетика
- Нефтяная промышленность
- Аэронавтика
- Энергетика
- Инженерное дело





1. Подстанции термической обработки ТТ

Компания **CETH** разработала ряд **очень низковольтных подстанций** электротермической обработки (46 В) для выполнения различных термических операций (предварительный нагрев, последующий нагрев, термическая обработка, снятие напряжения и т. д.).

Эти подстанции в стандартной комплектации оснащены мощным и интуитивно понятным сенсорным интерфейсом. С человеко-машинного интерфейса (ЧМИ) можно настроить контроллер / программирующее устройство **CH6000**, разработанное компанией **CETH**. Его высокая гибкость позволяет использовать **6 программ с 6 сегментами** полностью независимо друг от друга. В любой момент обработки можно легко изменить введенные значения (уставка, скорость, временной интервал и т. д.).

Возможны 4 стратегии управления:

1. **Автоматическая** (регулировка в соответствии с запрограммированной уставкой)
2. **Запрограммированная** (регулировка в соответствии с запрограммированным циклом)
3. **Ручная** (работает в % нагрева)
4. **Сопряженная** (соединение одной или нескольких зон с измерением/выходом другой зоны, может работать в соответствии с 3 предыдущими стратегиями).

Подстанции оснащены **цифровым регистратором** (или бумажным по запросу).

По желанию заказчика, изменения в процессе регулирования и программирования могут быть легко осуществлены.

Мы можем помочь вам в различных проектах путем консультирования, обучения, предоставления услуг.

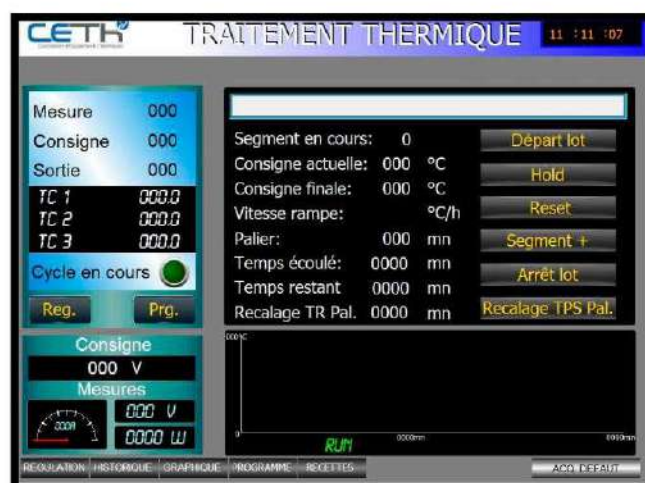


Технические данные	ТТ2	ТТ12	ТТ30	ТТ60
Мощность	2 кВт	12 кВт	30 кВт	60 кВт
Значение первичного подключения	220 В, 10А	400 В, трехфазное 20 А	400 В, трехфазное 50 А	400 В, трехфазное 90 А
Управляющее напряжение	46 В	46 В	46 В	46 В ¹
Контроллер Программирующее устройство	Série y2	CH2000	CH6000 ²	CH6000 ²
Количество зон	1	2 или 6	3 или 6	6 или 12
Регистратор	-	FX1000 ³	FX1000 ³	FX1000 ³
Габариты Д x Ш x В (мм)	180 x 400 x 180	270 x 670 x 580	700 x 700 x 1700	800 x 1100 x 1200
Масса	-	95 кг	300 кг	390 кг

Все установки CETH сертифицированы **С€**



Контроллер CH6000



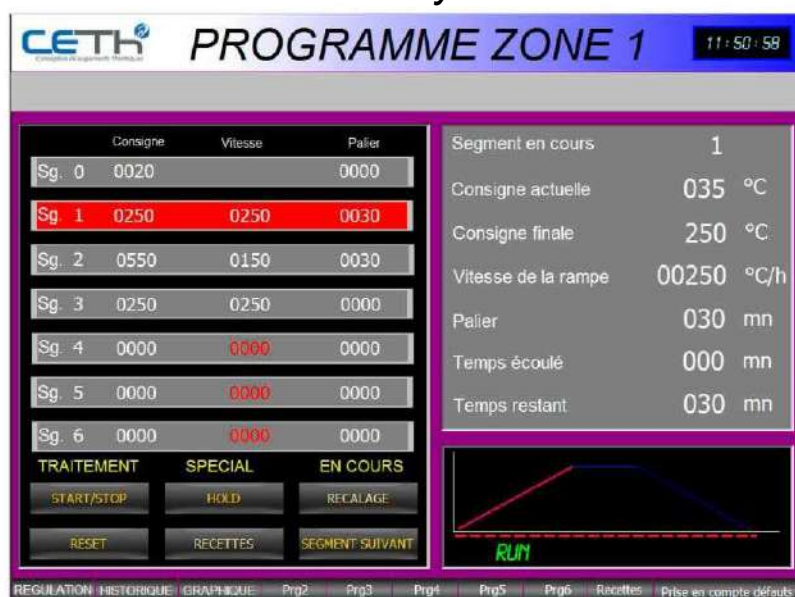
Контроллер CH2000

¹ Возможно изготовление на заказ в исполнении на 80 В²
Совместим с одноконтактным цифровым контроллером типа Série y2

³ Возможность интеграции бумажного или внешнего регистратора

Технические данные	ТТ90	ТТ120	ТТ180	ТТ130*
Мощность	90 кВт	120 кВт	180 кВт	130 кВт
Значение первичного подключения	400 В, трехфазное 140 А	400 В, трехфазное 180 А	400 В, трехфазное 270 А	400 В, трехфазное 190 А
Управляющее напряжение	46 В ¹	46 В ¹	46 В ¹	46 В ²
Контроллер Программирующее устройство	CH6000 ²	CH6000 ²	CH6000 ²	CH6000 ²
Количество зон	6	6 или 12	6 или 12	8+ 2 запас.
Регистратор	FX1000 ³	FX1000 ³	FX1000 ³	4x FX1000
Габариты (Д x Ш x В)	950 x 1100 x 1200	1750 x 900 x 1250	1750 x 900 x 1250	800 x 900 x 2000
Масса	500 кг	900 кг	1000 кг	650 кг

Все установки CETH сертифицированы СЕ



Программирующее устройство, настройка циклов и параметров ПИД

* Модель на заказ для особого применения

¹ Возможно изготовление на заказ в исполнении на 80 В

² Совместим с одноконтурным цифровым контроллером типа Série y2

³ Возможность интеграции бумажного или внешнего регистратора

Подстанция ТТ, 60 кВт, 46 В, 6 зон регулирования



Подстанция ТТ, 130 кВт, 46 В, 8 зон регулирования

Опция: съемный регистратор для калибровки



Подстанция ТТ, 12 кВт, 46 В, 6 зон регулирования

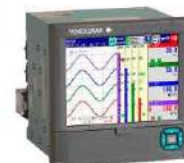
Идеально подходит для небольших размеров
Возможна версия с видеорегистратором



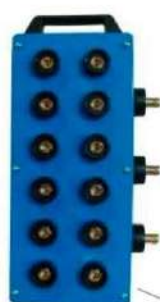
Дополнительное заземление (опция) для безопасной работы в чувствительных средах



1. Тройной кабель
(3 x 35/50 мм²)



Подключение
термопары



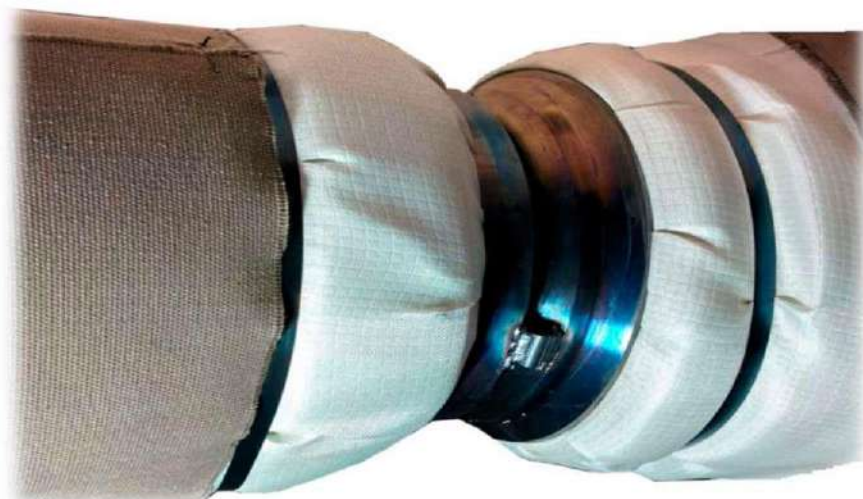
3. Двойной кабель
(2 x 10 мм²)

2. Распределительная коробка на
12/18 гнезд, треугольное соединение
нагревательных элементов



5. Установка нагревательных элементов
(термопар), а затем теплоизоляции для
предварительного нагрева сварки

4. Подключение к
нагревательным
элементам



Машина ТТ13СС



Новая машина ТТ13СС обеспечивает поступление постоянного тока в 8 резисторов мощностью 1,6 кВт с 6 зонами регулировки.

Разработанная на основе подстанции EXAGON 400 компании Gys, машина ТТ13СС оснащена тем же интерфейсом, что и наши другие машины, что позволяет легко управлять нагревом ваших деталей.

Вы всё еще можете использовать сварочную функцию этой машины при отключенном нагреве.

Характеристики машины

Мощность	13	кВт	Первичное напряжение	400	В, трехфазное 50 Гц	Первичный ток	20	А
Напряжение сопротивления	46	В, 50 Гц	Регулятор	CH2000	6 зон			
Размеры	350 x 310 x 680	мм	Масса	25	кг			

CETh предлагает варианты для обеспечения безопасности и возможности доступа для обслуживания для своих машин ТТ.

➤ **Инвертор**

В случае сбоя питания инвертор обеспечивает автономное питание регистратора, автомата и ЧМИ.

➤ **Измерение выходного тока**

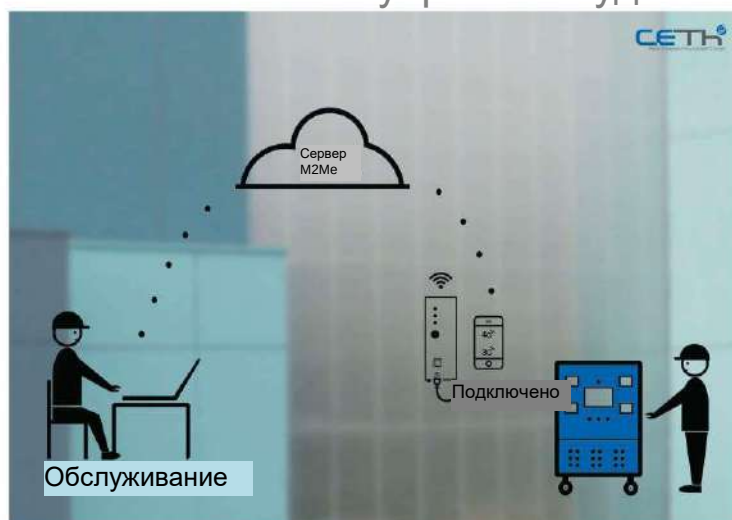
Измерение тока на каждом выходе позволяет быстро обнаружить аномалию, например, неисправность резистора, и сигнализировать о проблеме в соответствующей зоне.

➤ **Удаленное обслуживание и сетевое взаимодействие**



Дополнительно оборудованные портами RJ-45, наши машины **ТТ** могут работать в сети, и ими можно управлять из единого диспетчерского пункта.

При подключении к сети через маршрутизатор или 4G нашими машинами можно управлять удаленно.



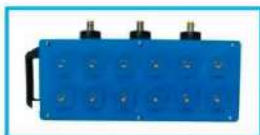


2. Принадлежности для подстанций ТТ

Описание

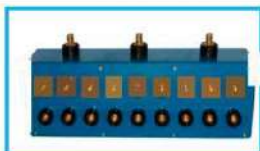
Артикул

2.1 Распределительные коробки



Распределительная коробка на 12 гнезд.
Питает 6 резисторов для подстанции
ТТ60
Разм.: 330 x 150 x 120 мм

BJ12



Распределительная коробка на 18 гнезд.
Питает 9 резисторов для подстанции
ТТ90/180
Разм.: 480 x 150 x 120 мм

BJ18

Примечание. Наши распределительные коробки также
совместимы с нашими подстанциями ТТ 80V.

2.2 Силовые кабели



Кабель электропитания подстанции ТТ /
распределительной коробки 46 В
Длина 20 м, 50 мм², HO7R-NF

CaPu/50²/20/¼T



Кабель электропитания подстанции ТТ /
распределительной коробки 80 В
Длина 20 м, 35 мм², HO7R-NF

CaPu/35²/20/¼T

*Примечание. Возможность поставки
различной длины и качества по запросу.*



Кабель электропитания
распределительной коробки / резистора CaPu/10²/5/¼T/P U F
Длина 5 м, 10 мм², HO7R-NF

**Примечание. Возможность поставки различной длины и
качества по запросу.
(Высоковольтные кабели до 280°C)**

Описание

Артикул

2.3 Силовые соединения

	Штыревой разъем % оборота для кабелей и распределительных коробок	Подстанция ТТ (М): CX0021 Коробка (F): CX0041 Коробка (М): CX0020
	Гнездовой разъем % оборота для подстанций ТТ и распределительных коробок	Подстанция ТТ (F): CX0058 Коробка (М): CX0072 Коробка (F): CX0030
	Разъем питания резисторов	PUFL
	Гнездо / штырь контактного разъема из латуни	PUFC PUML
	Гнездо / штырь контактного разъема из композита	PUMC

2.4 Резисторы

	Резистор в форме мотка, 46 В, 1600 Вт Активная длина = 3000 мм Холодный хвостовик = 430 мм Диаметр = 12 мм	46 В: RL46/1600/430 80 В: RL80/1600/430 46 В:
	Резистор зигзагообразный, 46 В, 1600 Вт Активная площадь = 300 x 150 мм Холодный хвостовик = 430 мм Диаметр = 12 мм	46 В: RP46/1600/430 80 В: RP80/1600/430
	Резистор в форме мотка, 46 В, 1600 Вт Активная длина = 3000 мм Холодный хвостовик = 430 мм Диаметр = 12 мм и выход 200 мм ВТ	46 В: RL 46/1600/430 NS 80 В: RL 80/1600/430 NS
Фотография недоступна	Резистор зигзагообразный, 46 В, 1600 Вт Активная площадь = 300 x 150 мм Холодный хвостовик = 430 мм Диаметр = 12 мм и выход 200 мм ВТ	46 В: RP46/1600/430 NS 80 В: RP80/1600/430 NS

Новое: оборудованные высокотемпературными кабелями выходы позволяют уменьшить нагрев соединений и, следовательно, они медленнее изнашиваются.

Наши резисторы рассчитаны на работу в суровых условиях окружающей среды и все защищены металлическим кожухом, что делает их механически более прочными, чем резисторы с керамическими шариками без внешней защиты. Компания CETH может изготовить специальные резисторы для ваших сфер применения и отформовать их, см. раздел § 6. Блоки нагревателей.

Описание

Артикул

2.5 Специальные резисторы



Резистор в форме мотка, 23 В, 800 Вт
Активная длина = 500 мм
Холодный хвостовик = 150 мм
Диаметр = 12 мм

23 В:
RL23/800/4150

**Фотография
недоступна**

Резистор в форме мотка, 23 В, 800 Вт
Активная длина = 500 мм
Холодный хвостовик = 150 мм
Диаметр = 12 мм и выход 200 мм ВТ

23 В: RL 23/500/150
NS

**Важное
примечание**

Эти 23-вольтовые резисторы не могут
использоваться по отдельности, они
используются
по 2 шт. для подстанций 46 В и по 4 шт.
для подстанций 80В.

Пример использования: 2 резистора RL23/500/150 для трубного нагревателя DN50.



Наши резисторы рассчитаны на работу в суровых условиях окружающей среды и все защищены металлическим кожухом, что делает их механически более прочными, чем резисторы с керамическими шариками без внешней защиты.

Компания CETH может изготовить специальные резисторы для ваших сфер применения и отформовать их, см. раздел § 6. Блоки нагревателей.

Описание

Артикул

2.6 Нагревательные матрасы



Матрас
Разм. 250 x 350 мм
Макс. темп. 700°C
Мощность 1600 Вт

46 В:
MC46/1600
80 В:
MC80/1600



Изоляционный матрас
Разм. 250 x 350 мм
Макс. темп. 700°C

MI 700/
250x350

Важное примечание

Наши матрасы оснащены ремнями,
что позволяет сцеплять их между собой по
длине и ширине.

Пример использования: 3 матраса MC46/1600 на трубе.

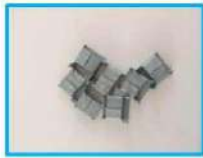


Компания CETH может изготовить специальные матрасы для ваших сфер применения, путем изменения напряжения электропитания, размеров или мощности.

Описание

Артикул

2.5 Крепежные принадлежности

	Стальная лента для обвязки Ширина 20 мм, толщина 0,5 мм Катушка 20 кг	BOB CERC
	Стенд для катушки стальной ленты	DEVID
	Клещи для обвязки Позволяет поддерживать термодпары, резисторы и теплоизоляцию благодаря стальной ленте	PIN CERC
	Скобы для фиксации обвязки Комплект из 1000 штук	CHAPE
	Отожженная железная проволока Диаметр 1,5 мм Катушка 3 кг	Диам. проволоки 1,5

Описание

Артикул

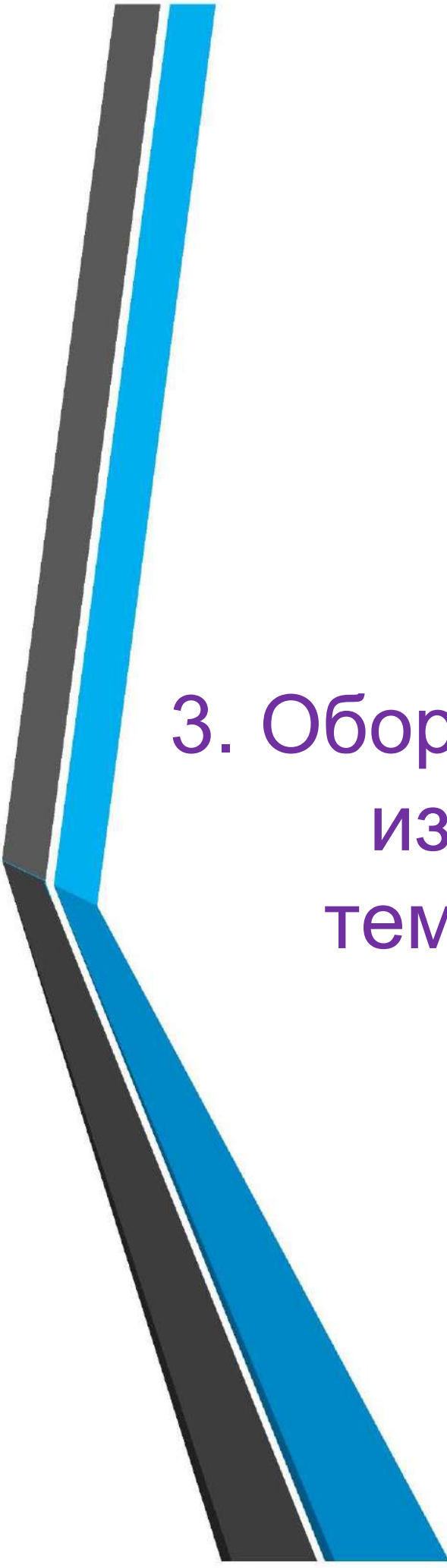
2.6 Изоляция

	Теплоизоляция (минеральное волокно) Рулон 7,4 м Ширина 600 мм, толщина 25 мм, плотность 128 кг/м ³	LM1200 (1 картонный короб)
	Изоляционный матрас Минеральная изоляция, завернутая в керамическое полотно. Толщина 25, 50 мм или на заказ	Уточните у нас
	Высокотемпературная уплотнительная прокладка (от 100 до 800°C) <u>Круговая</u>	Уточните у нас
	Высокотемпературная уплотнительная прокладка (от 100 до 800°C) <u>Музыкальная нота</u>	Уточните у нас
	Высокотемпературная уплотнительная прокладка (от 100 до 800°C) <u>Ленточная</u>	Уточните у нас
Высокотемпературные стеклоткани		
	600°C – белая – 610 г/м ² – толщ./шир.: 0,68 м x 1000 мм	TV600
	800°C – серая – 650 г/м ² – толщ./шир.: 1 x 1530 мм	TV800
	1100°C – белая – 750 г/м ² – толщ./шир.: 1,3 x 1000 мм	TV1100

Мы готовы рассмотреть ваши особые потребности.

	Описание	Артикул
2.7 Запасное оборудование для товарных групп P7/8/9		
	Силовой кабель с коробкой на 6 гнезд Длина 20 м, 3 x 10 мм ² , HO7R-NF Штыревой разъем Souriau/коробка на 6 гнезд	CAPu/3G10/20SM/BoF M
	Пирометрический шнур Подключение к подстанции ТТ/термопарам Длина 25 м, штыревой разъем Souriau	Cpy/20/S/S
	Коробка на 6 гнезд пустая для специальных кабелей 3 x 16 мм ²	BoFM
	Пирометрический шнур длиной 15 м с разъемом Souriau	Cpy/15/S/S
Резисторы с разъемами Camlock	Резистор нагревательный в форме мотка, 46 В, длина 1,5 м, диам. 12 мм, с разъемом Camlock	RL46/1,5м/430 CAM
	Резистор нагревательный в форме мотка, 46 В, длина 3 м, диам. 12 мм, с разъемом Camlock	RL46/1600/430 CAM
	Резистор нагревательный зигзагообразный, 46 В, S = 0,3 x 0,15 м, диам. 12 мм, с разъемом Camlock	RP46/1600/430 CAM
	Резистор нагревательный в форме мотка, 46 В, длина 0,75 м, диам. 12 мм, с разъемом Camlock	RL46/0,75м/430 CAM
	Резистор нагревательный в форме мотка, 46 В, длина 3 м, диам. 12 мм, с разъемом Camlock и выходом 200 мм BT	RL 46/1600/430CAM NS
	Резистор нагревательный зигзагообразный, 46 В, S = 0,3 x 0,15 м, диам. 12 мм, с разъемом Camlock и выходом 200 мм BT	RP 46/1600/430CAM NS
Разъемы Camlock	Разъем Camlock гнездовой (F) полный	CAM F
	Разъем Camlock штыревой (M) полный	CAM M
	Изолятор для Camlock штыревого (M)	ICAM F
	Изолятор для Camlock гнездового (F)	ICAM M
	Штифты Camlock	CAM IV60

Примечание. Послепродажное обслуживание моделей серии P7/8/9 по-прежнему осуществляется.
Обращайтесь к нам за дополнительной информацией.



3. Оборудование для измерения температуры

Описание	Артикул
----------	---------

3.1 Термопары

	Термопара с кожухом типа К Сплав NiCr/Ni (от 0°C до 1100°C) Длина 500 мм и диаметр 3 мм Гнездо термоэлектрического типа	ТП К 3/500
	Термопара с кожухом типа N Сплав NiCrSi/NiSi (от 0°C до 1200°C) Длина 500 мм и диаметр 3 мм Гнездо термоэлектрического типа	ТП N 3/500
	Расходная термопара для приваривания (от 0°C до 1100°C) Катушка 100 м	ТП К CONSO 100
	Расходная термопара для приваривания (от 0°C до 1200°C) Катушка 100 м	ТП N CONSO
	Термопара для давления тип К Длина 150 мм и диаметр 3 мм Гнездо термоэлектрического типа	ТП ТК P3/150

3.2. Пирометрический шнур

	Пирометрический шнур подстанция типа К ТТ / Регистратор Длина 25 м Термоэлектрические штепсели	CP ТК 25/M/M
	Пирометрический шнур подстанция ТТ типа N / Регистратор Длина 25 м Термоэлектрические штепсели	CP TN 25/M/M

**Возможно изготовление длины на заказ для
термопары с кожухом и для давления,
пирометрических шнуров**

Мы также можем предложить вам все артикулы в паре N.

Описание

Артикул

3.3 Контактный / оптический пирометр



Датчик термопары типа К контактный Длина
200 мм
С цифровым термометром
Для контроля температуры при
предварительном / последующем нагреве

Уточните у нас



Датчик термопары типа N контактный Длина
200 мм
С цифровым термометром
Для контроля температуры при
предварительном / последующем нагреве

Уточните у нас



Пирометр оптический низкотемпературный
(от 20°C до 300°C)
Контроль температуры вращающихся деталей
для предварительного / последующего
нагрева

Уточните у нас

3.4 Емкостный разгрузочный сварочный аппарат



Емкостный разгрузочный сварочный
аппарат
Позволяет приварить расходные
термопары к детали

IMPACTEUSE

3.5 Разъемы



Разъемы термоэлектрические для
пирометрической цепи типа К
SC= кабельный зажим

Вилка: CoPyM/TE/SC
Розетка:
CoPyF/TE/SC



Разъемы термоэлектрические для
пирометрической цепи типа N
SC= кабельный зажим

Вилка:
CoPyM/TEN/SC
Розетка:
CoPyF/TEN/SC

3.6 Ящики — регистраторы

Компания CETH может поставить вам блок-регистратор для записи данных независимо от нагревательных машин.

Бумажный регистратор:

- SR10000 от 1 до 6 каналов
- Защитный кожух 400 x 300 x 240 мм

Цифровой регистратор :

- GX10 от 10 до 30 каналов (сенсорный)
- FX1000 от 2 до 12 каналов
- Защитный кожух 200 x 250 x 250 мм



Оснащен пирометрическим гнездовым разъемом типа К или N, розеткой 220 В, ручками и защитной крышкой из оргстекла*.

** Свяжитесь с нами для рассмотрения всех ваших особых запросов.*

	Описание	Артикул
	Y-образный пирометрический шнур длиной 1 м с 2 термоэлектрическими вилками и 1 розеткой	CPTK1/2M/F

В стандартной комплектации наше оборудование не поставляется с сертификатом калибровки. Чтобы помочь вам, мы можем предоставить сертификат калибровки COFRAC и квалифицировать всю вашу измерительную цепь.

Расходные материалы для SR10000

№	Наименование	Артикул
1	Бумага для регистратора	B9565AW
2	Красящий механизм	B9901AX00
3	Графопостроитель	B9902AR
4	Перо зеленого цвета	B9902AN
5	Перо красного цвета	B9902AM



4. Газовые горелки

4.1 Горелки PR10

Компания CETH разработала простую в эксплуатации и обслуживании излучающую горелку.



- ✓ Никакого пламени, никакого недожога.
- ✓ Высокая мощность для быстрого нагрева толстых деталей.
- ✓ Безопасность за счет термопары в случае затухания.

Характеристики:

- Мощность: от 18 до 93 кВт.*
- Рабочее давление от 0,3 до 2 бар
- Макс. температура 1200°C
- Природный газ, пропан, бутан.
- Чаша диаметром 230 мм



****Возможность поставки коробки для зажигания газа CETH***

Запасные части

№	Наименование	Артикул
1	Подузел чаша + наполнитель + газификационная камера	PR10-bolco
2	Предохранительная термопара	PR10-TS
3	Предохранительный клапан	PR10-VS

4.2 Рампа газоснабжения



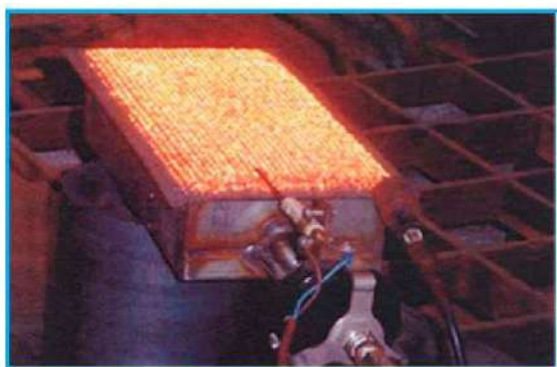
Компания **CETh** также предлагает Вам рампу газоснабжения, адаптированную к Вашим потребностям в соответствии со стандартом **NF 746 – 2**.

4.3 Блоки регулирования

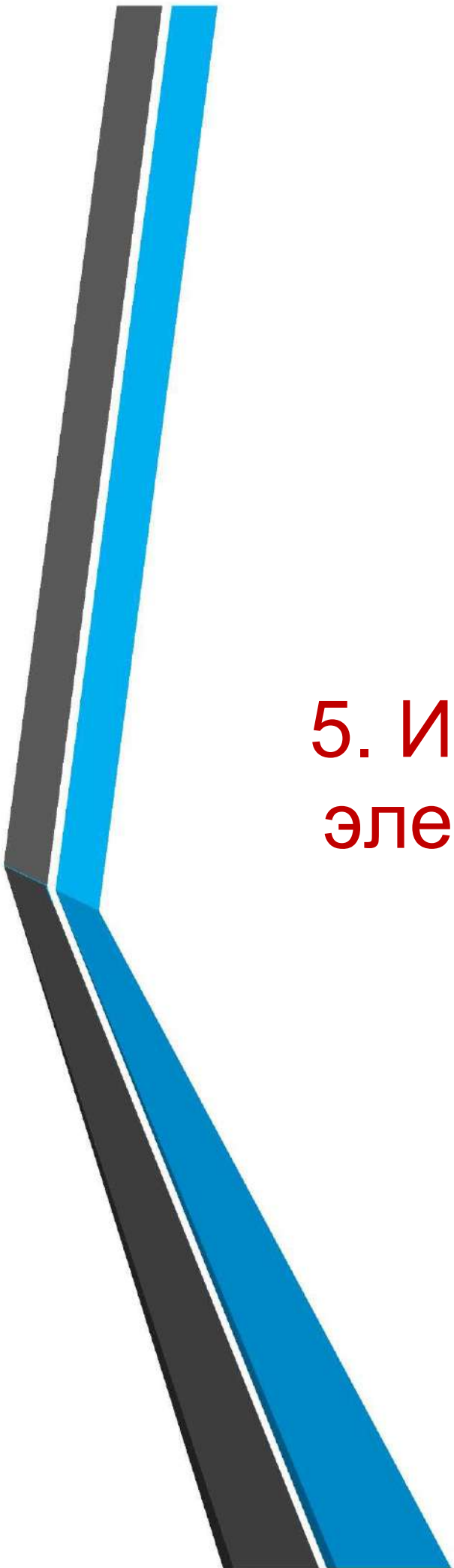
Компания **CETh** может изготовить ящик управления для вашей газовой нагревательной системы из нашего высокопроизводительного модуля **CH6000**.

Свяжитесь с нами для рассмотрения всех ваших запросов.

4.4 Излучающие горелки



Индивидуальные формы, поверхности и мощности в соответствии с вашими потребностями.



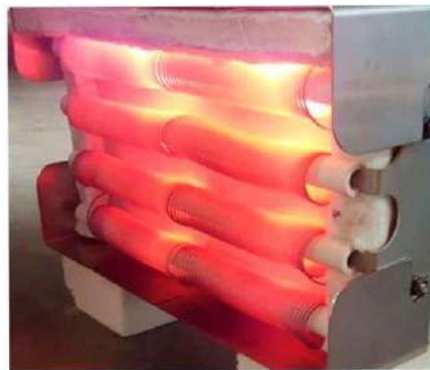
5. Излучающие электрические панели

Компания CETH

разработала электрическую
излучающую панель.

Характеристики:

- Мощность 1600 Вт
- Электропитание 46 В или 80 В I
- Резистор, спроектированный для излучения (температура кожуха ~ 900°C).



двойная панель 2x2600



- ✓ Высокая плотность нагрева
- ✓ Электропитание от подстанции ТТ или шкафа управления.
- ✓ Возможность автоматического управления
- ✓ Работа в загрязненных средах
- ✓ Не загрязняет
- ✓ Эксплуатационная безопасность
- ✓ Ограниченное техобслуживание

CETH PRE 46 2,6-300 x 90

Идеально подходит для
предварительного /
последующего нагрева
вращающихся деталей.
По запросу мы можем
предложить множество
вариантов.





6.Блоки нагревателей

Компания CETH может изготовить блоки нагревателей (комплект нагревательных резисторов, закрепленных на теплоизолированном листе).



- ✓ Блок нагревателей с интегрированными магнитами

- ✓ Блок нагревателей с 6 резисторами



- ✓ Блок нагревателей цилиндрический



- ✓ Блок нагревателей больших размеров





CETH ZA du Sud Est
6 Rue Jacques Laurent
85150 Les Achards



VENDÉE



Коллектив к вашим услугам

Давид Ларжэ (David Larger) –
руководство

david.larger@ceth.eu

Ги Жакэ (Guy Jacquet) –
технический консультант

guy.jacquet@ceth.eu

Паскаль Олоферн (Pascal Holopherne) – технический директор

pascal.holopherne@ceth.eu

Для запроса любой информации секретариат CETH

Марианна Пеле (Marianne Pele)

marianne.pele@ceth.eu



www.ceth.eu
commercial@ceth.eu

04.03.2019 г.