

Управление процессами и документация

Контроллер

Фирма Nabertherm обладает многолетним опытом проектирования и изготовления устройств регулирования по стандартным схемам и по спецификации заказчика. Все варианты систем управления очень просты в обслуживании и уже в базовом исполнении имеют большое количество основных функций.

Стандартный контроллер

Широкий ассортимент стандартных контроллеров помогает нам эффективно реагировать на требования клиентов. Контроллеры настраиваются под конкретную модель печи, благодаря чему надежно регулируют температуру печи; кроме того, они оснащены встроенным USB-портом для записи технологических данных (NTLog/NTGraph).

Стандартные контроллеры разрабатываются и изготавливаются на предприятиях группы компаний Nabertherm. Первостепенной задачей при проектировании контроллеров для нас всегда является простота управления. Пользователь может выбрать один из 17 языков управления. С технической точки зрения устройства имеют конфигурацию, в точности соответствующую конкретной модели печи и установленному на ней приложению. Мы всегда найдем решение, подходящее именно вам: от простого контроллера с регулируемой температурой до блока управления с возможностью установки параметров, сохранения индивидуальных программ и PID-микропроцессором с системой самодиагностики.



B400



C440



P470



B410/C450/P480

Присвоение стандартных контроллеров конкретным сериям печей

	LHT ... LB Speed	LHT 01/17 D	LHT 03/17 D	LHTCT ./16	LT 02/13 CR	LH ./12	N 7/H - N 41/H	L 1/12 - LT 15/12	LE 1/11 - LE 14/11	N 7/H - N 17/HR
Страница в каталоге	4	6	6	8	10	12	13	16	18	19
Контроллер										
R7									●	
3216								○		
B400							●			●
C440							○			○
P470	●		●			●				
B410								●		
C450				●	●			○		
P480		●								

Функции стандартных контроллеров

	R7	3216	B400/ B410	C440/ C450	P470/ P480
Количество программ	1	1	5	10	50
Сегменты	1	8	4	20	40
Максимальное количество дополнительных функций (например, вентилятор или автоматическое закрытие/открытие)			2	2	2-6
Максимальное количество зон регулировки	1	1	1	1	3
Включение ручного режима регулирования зоны			●	●	●
Самооптимизация		●	●	●	●
Часы реального времени			●	●	●
Сообщения о состоянии на текстовом индикаторе			●	●	●
Ввод данных с помощью поворотной и нажимных кнопок			●	●	●
Ввод имени программы (например, «Спекание»)			●	●	●
Блокировка кнопок			●	●	●
Управление пользователями			●	●	●
Функция пропуска для смены сегмента			●	●	●
Ввод программы поэтапно (шаг 1 °C или 1 мин)	●	●	●	●	●
Регулируемое время пуска (например, для использования тока ночного потребления)			●	●	●
Переключение °C/°F	○	○	●	●	●
Счетчик кВтч			●	●	●
Счетчик часов работы			●	●	●
Выход заданного значения			●	●	●
NTLog Basic для контроллера Nabertherm: запись технологических данных с помощью USB-накопителя			●	●	●
Интерфейс для VCD-программного обеспечения			○	○	○
Журнал ошибок			●	●	●
Количество языков для выбора			17	17	17

● По умолчанию

○ Опция

Напряжение питания для печей Nabertherm

1-фазное: все печи доступны для подключения к напряжению питания 110–240 В, 50 или 60 Гц.

3-фазное: все печи доступны для подключения к напряжению питания 200–240 В или 380–480 В, 50 или 60 Гц.

Все значения потребляемой мощности, приведенные в каталоге, относятся к стандартным исполнениям на 400 В (3/N/PE) или 230 В (1/N/PE).

Протоколирование данных

Сохранение данных контроллеров Nabertherm с помощью NTLog Basic

Контроллеры В400/В410, С440/С450 и Р470/Р480 по умолчанию поставляются с USB-портом, через который можно осуществлять запись данных с помощью NTLog Basic. Технологические данные сохраняются на USB-накопитель клиента, который в процессе обжига должен быть подключен к контроллеру.

Для протоколирования данных с помощью NTLog Basic наличие дополнительных термоэлементов или датчиков не требуется. Записываются только данные, доступные в контроллере. Сохраненные на USB-накопителе данные (до 80 000 наборов данных, формат CSV) могут впоследствии обрабатываться на ПК с помощью NTGraph или с помощью имеющегося у заказчика редактора электронных таблиц (например, MS Excel). Для защиты от изменения данных созданные наборы данных содержат контрольные суммы.

Визуализация при помощи NTGraph для раздельного управления печами

Технологические данные из NTLog могут быть визуализированы либо с помощью имеющегося у заказчика редактора электронных таблиц (например, MS-Excel), либо посредством NTGraph (Freeware). Компания Nabertherm предлагает NTGraph в качестве еще одного удобного и бесплатного инструмента отображения созданных с помощью NTLog данных. Необходимым условием для использования является наличие у заказчика установленной программы MS-Excel (версия 2003/2010/2013). После импорта данных по выбору создается график, таблица или отчет. Можно выбрать один из готовых видов представления (цвет, масштаб, наименование). Управление доступно на семи языках (DE/EN/FR/SP/IT/CH/RU). Кроме того, определенные тексты могут быть подготовлены на других языках.

Программное обеспечение NTEdit для ввода программ на ПК

Ввод программ с помощью (бесплатного) программного обеспечения NTEdit облегчается в значительной степени благодаря улучшенной обзорности. Программу можно ввести в ПК и затем с помощью USB-накопителя (наличие обеспечивается стороной заказчика) импортировать в контроллер. Изображение заданной кривой выводится в виде таблицы или графика на ПК. Возможен также импорт программ в NTEdit. NTEdit от компании Nabertherm – это удобный для пользователя бесплатный инструмент. Необходимым условием для его применения является наличие у заказчика установленной программы MS-Excel для Windows (2007/2010/2013). Программное обеспечение доступно на восьми языках (DE/EN/FR/SP/IT/CH/RU/PT).

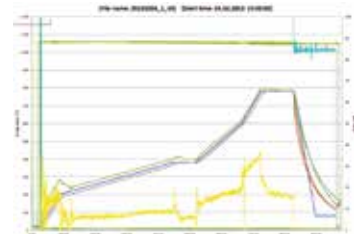
Программное обеспечение VCD для визуализации, управления и протоколирования процесса

Протоколирование и возможность точного воспроизведения процесса приобретают все большее значение для обеспечения качества. Производительное VCD-программное обеспечение представляет собой оптимальное решение по управлению отдельными печами и комплексами печей, а также по протоколированию загрузок на основе данных контроллеров Nabertherm.

Программное обеспечение VCD предназначено для записи технологических данных с контроллеров В400/В410, С440/С450 и Р470/Р480. В нем можно сохранить до 400 различных программ тепловой обработки. Контроллеры активируются и отключаются при помощи программного обеспечения на ПК. Весь процесс протоколируется и сохраняется в архив. Индикация данных осуществляется в виде диаграммы или таблицы. Возможны также экспорт технологических данных в MS Excel (файл формата *.csv) или создание отчета в формате PDF.

Характеристики

- Опция доступна для контроллеров В400/В410/С440/С450/Р470/Р480
- Подходит для операционных систем Microsoft Windows 7 или 8/8.1 или 10 (32/64 бит)
- Простая установка
- Программирование, архивирование и распечатка программ и графиков
- Управление контроллером через ПК
- Архивирование температурных характеристик до 16 печей (в том числе многозонных)
- Резервное хранение файлов архива на локальном диске сервера
- Повышенная безопасность за счет хранения двоичных файлов
- Возможность свободно вводить данные загрузки с помощью функции поиска
- Функция анализа, данные конвертируются для чтения в Excel
- Создание отчета в формате PDF
- 17 языков на выбор



NTGraph в качестве бесплатного ПО для наглядной обработки записанных данных с помощью MS Excel



Программное обеспечение VCD для управления, визуализации и документации процесса