

# ThermoTools

**Рациональный способ конфигурирования  
компонентов промышленной автоматики**



## ■ Создан с учетом существующих потребностей

Программируемые промышленные компоненты управления процессами становятся все более и более сложными. Компания Omron является крупнейшим мировым поставщиком контроллеров регулирования температуры и процессов и по праву играет ведущую роль в этой области. Кроме базовых функций управления современные регуляторы должны выполнять намного более сложные и высокоуровневые функции.

По мере расширения функциональных возможностей растет количество параметров, которые необходимо задавать, и в контроллерах общего назначения их число уже превысило 100. В результате при установке контроллера приходится затрачивать значительные усилия на программирование, особенно если решается достаточно широкий круг задач управления и применяются контроллеры разных типов. Компания Omron признает, что для современных регуляторов температуры и процессов и средств обработки сигналов требуются многофункциональные программные инструменты, призванные облегчить работу пользователей и сократить затраты времени на установку оборудования. Полнофункциональный программный пакет ThermoTools был разработан с целью значительного сокращения времени, затрачиваемого на установку, программирование и тестирование оборудования.

## ■ ThermoTools



ThermoTools – это полнофункциональный программный пакет для регуляторов температуры, промышленных контроллеров и ряда других устройств, построенный с применением современной технологии ActiveX®.

Пакет ThermoTools содержит широкий спектр функций для установки, настройки и текущего контроля работы средств промышленной автоматики, выпускаемых компанией Omron.

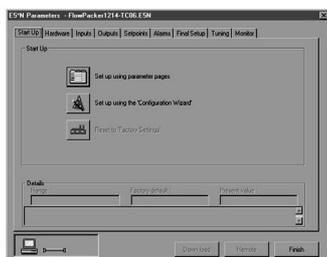
Простые средства работы с файлами и вывода на печать помогают сохранять важные данные техпроцессов и списки параметров для использования в документации по установке, техническому обслуживанию и обеспечению качества продукции.

## ■ Изделия, поддерживаемые пакетом ThermoTools

Пакет ThermoTools работает с широким спектром цифровых программируемых устройств, число которых увеличивается.

Поддерживаемые устройства	
Серия базовых регуляторов температуры E5*N: E5GN, E5CN, E5EN и E5AN	Регуляторы температуры и процессов
Серия полнофункциональных регуляторов температуры и процессов E5*K: Стандартные модели: E5CK, E5EK и E5AK Программируемые модели: E5CK-T, E5EK-T и E5AK -T	
Серия полнофункциональных регуляторов температуры и промышленных контроллеров E5*R: E5ER и E5AR	
E5ZN, компактный многоконтурный контроллер Все модели E5ZN	
Серия компактных многоконтурных контроллеров E5ZE: Все модели E5ZE	
Серия полнофункциональных программируемых цифровых измерителей K3N K3NC, K3NH, K3NP, K3NR, K3NV, K3NX, K3GN и H8GN	Цифровые измерители, таймеры и счетчики

## ■ Простота и многофункциональность

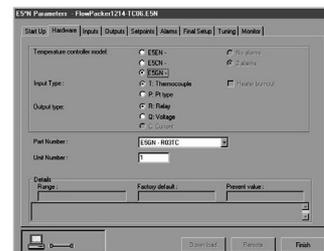


Пакет ThermoTools снабжен обширной справочной системой, содержащей как элементарные сведения, так и описания самых сложных функций. Для настройки контроллеров на решение простых задач предусмотрен "Мастер настройки". Эта программа задает пользователю ряд вопросов о требуемой конфигурации контроллера на основании наиболее часто используемых значений параметров. "Мастер" обеспечивает быструю настройку контроллера.

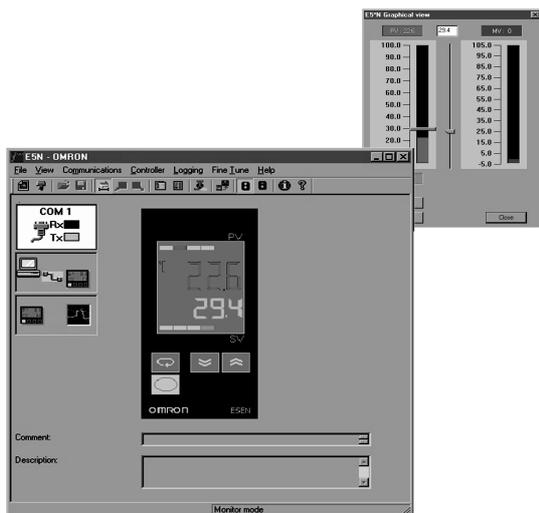
## ■ Легкий доступ к любым параметрам

Для упорядоченного отображения информации о параметрах контроллеров пакет ThermoTools использует ряд таблиц, позволяющих быстро найти нужный параметр.

Пользователь может редактировать, сохранять и загружать наборы параметров даже при отсутствии подключенных устройств. Если устройство подключено, то возможна работа в одном из двух режимов – режиме настройки и режиме текущего контроля. Режим настройки позволяет осуществлять загрузку или выгрузку параметров в/из контроллера. Для сохранения настроек и использования их в других системах наборы параметров также можно записывать на внешние носители информации. Таким образом можно создать собственную библиотеку приложений и соответствующих им настроек. Подробные сведения об оборудовании, заказчике и решаемой задаче можно хранить в легкодоступном разделе заметок. В случае необходимости всем параметрам контроллера можно вернуть значения, которые были установлены на заводе-изготовителе, для этого следует нажать кнопку "Reset to factory settings" (Возврат исходных значений).



## ■ Ускорение процедуры установки



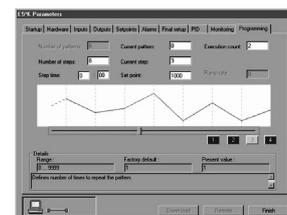
Страницы параметров позволяют быстро вносить требуемые изменения в работу приложения. Разнообразные функции текущего контроля позволяют мгновенно проверять, испытывать и вносить изменения в работу устройств.

На экране персонального компьютера можно отображать переднюю панель контроллера с текущей информацией, а графическое представление позволяет также осуществлять текущий контроль действующих уставок, значений техпроцесса и выходных значений.

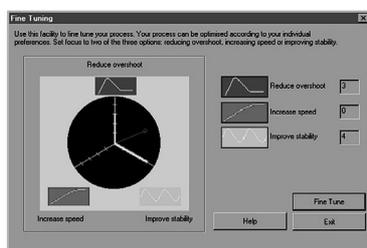
## ■ Полная поддержка

Функции пакета ThermoTools меняются в зависимости от модели подключенного к персональному компьютеру контроллера, обеспечивая доступ ко всем функциям, поддерживаемым данной моделью. Пакет обеспечивает управление функциональными возможностями всех поддерживаемых моделей в полном объеме, позволяя максимально использовать возможности оборудования.

Пример. При использовании программируемых контроллеров E5K-T алгоритмы управления задаются в цифровой форме и могут контролироваться визуально по соответствующим графикам. После первоначальной настройки в алгоритм линейного изменения регулируемого значения (Ramp & Soak) можно внести изменения, выбрав соответствующий фрагмент программы управления. Также обеспечивается полная поддержка серии многофункциональных цифровых измерителей K3N. Пакет ThermoTools поддерживает несколько функций обработки: сохранение, загрузку, преобразование в формат CSV или HTML. В ThermoTools также предусмотрено сохранение полного набора параметров в файл специального формата, предназначенный для хранения данных контроллеров этой серии. Затем эти файлы можно копировать, загружать и запускать с помощью ThermoTools. Также предусмотрен вывод значений параметров на принтер. Можно сделать распечатку значений всех параметров или только тех, чьи значения были изменены по сравнению с установленными на заводе-изготовителе. Это упрощает создание и ведение технической документации по проекту, прикладной задаче или документации системы качества.



## ■ Множество дополнительных функций



Кроме загрузки, выгрузки и хранения параметров, ThermoTools предоставляет ряд расширенных функций.

## ■ Индивидуальная настройка

Все современные контроллеры компании Omron снабжены функцией автоматической настройки, приводящей параметры ПИД управления в соответствие с некоторыми стандартными предпочтительными характеристиками. Богатый опыт, накопленный компанией в области контроллеров, позволил применить в этом пакете функцию настройки с базой знаний, которая обеспечивает более точную настройку параметров

управления техпроцессом. С ее помощью можно целенаправленно снизить перерегулирование, повысить скорость или стабильность. Несмотря на то, что эти три параметра противоречат друг другу, можно использовать сочетание двух из них для улучшения параметров техпроцесса согласно условиям прикладной задачи или требованиям заказчика.