

# СЕРИЯ NS

Управление оборудованием в одно касание

ONE TOUCH



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана +7(7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Орел (4862)44-53-42  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

# Полный контроль на кончиках пальцев

*Программируемый терминал NS компании Omron выглядит как обычный интерфейс оператора, но это только на первый взгляд. Воплощая концепцию Интеллектуальной платформы (Smart Platform), продукты серии NS обладают расширенными коммуникационными возможностями и могут участвовать в обмене данными даже через несколько различных сетей, позволяя управлять абсолютно всеми устройствами, входящими в систему, что является необходимым качеством для промышленной системы управления производственным оборудованием. Мы предусмотрели функции, с помощью которых вы очень просто сможете осуществлять диагностику и техническое обслуживание, тем самым повышая конкурентоспособность своего оборудования. Именно это мы подразумеваем под «управлением в одно касание». Вот почему наши программируемые терминалы — это больше, чем просто человеко-машинный интерфейс!*



## Небывалые возможности подключения

Работая совместно с продуктами Omron — ПЛК и другими программируемыми по месту работы устройствами, такими как регуляторы температуры и инверторы, — программируемые терминалы серии NS обладают расширенными возможностями связи и программирования, благодаря чему вы можете управлять всеми устройствами своей системы с одного терминала даже через несколько сетевых уровней.

Встроенный интерфейс USB обеспечивает простое и быстрое подключение к периферийному оборудованию, а встроенный порт Ethernet позволяет оперативно устанавливать связь со множеством ПЛК и компьютеров. Программируемые терминалы серии NS также способны подключаться ко многим устройствам других производителей, что дает вам абсолютную гибкость в управлении вашей системой.



# Sysmac One

## Функции управления оборудованием в программируемом терминале

Помимо типичных функций операторского интерфейса программируемые терминалы серии NS обладают многими другими функциями, благодаря которым NS-терминал становится полноценным инструментом для управления оборудованием. С помощью NS-терминала вы можете осуществлять конфигурирование, отладку, обслуживание и эксплуатацию многих устройств Omron и даже устройств других производителей. Это означает, что вы можете очень просто настраивать некоторые параметры, отображать ошибки или состояния, считывать или загружать параметры — и все это с помощью NS-терминала.

Программируемые терминалы серии NS позволяют создавать и использовать функции диагностики для многих устройств, с которыми вам требуется работать в вашей системе. Реализовав на базе NS функции диагностики и обслуживания, компания Omron сделала полностью прозрачной информацию о состоянии системы и предоставила производителям машин, поставщикам комплексных систем и конечным потребителям гибкую возможность оперативной диагностики неисправностей непосредственно на месте эксплуатации.

## Надежность, проверенная временем

Уже более десяти лет компания Omron поставляет на мировой рынок системы человеко-машинного интерфейса и высоконадежные промышленные терминалы с сенсорными экранами. Компания Omron поставила более 500 000 продуктов HMI через свою сеть продаж и техобслуживания, насчитывающую более 200 филиалов по всему миру, каждый из которых обеспечивает послепродажную поддержку, обслуживание и обучение на языке заказчика.



## Sysmac One: интегрированное управление оборудованием

Серия Sysmac One — это программируемый терминал NS с сенсорным экраном, мощный ПЛК CJ1 и широкий выбор сетевых интерфейсов — все это в одном компактном корпусе, который занимает меньше места в шкафу управления, чем входящие в него отдельные продукты. Полностью прозрачная архитектура обеспечивает доступ к ПЛК, сети (включая полевые устройства) и терминалу через один порт — неоспоримое преимущество, когда речь идет о дистанционном обслуживании вашей системы.

Sysmac One объединяет в себе двух лучших представителей каждого из двух миров: сенсорный терминал для управления производственным оборудованием и гибкий, быстрый и максимально простой в использовании логический контроллер.



## Интеллектуальная платформа

Концепция Интеллектуальной платформы (Smart Platform) компании Omron позволяет на базе единой платформы полностью автоматизировать оборудование и производство, не беспокоясь о сопряжении сетевых интерфейсов и о совместимости различного ПО, а главное, не завися целиком и полностью от одного единственного поставщика оборудования. Интеллектуальная платформа сведет к минимуму ваши временные и трудовые затраты на автоматизацию.

<http://smartplatform.info/>

# Продукты серии NS

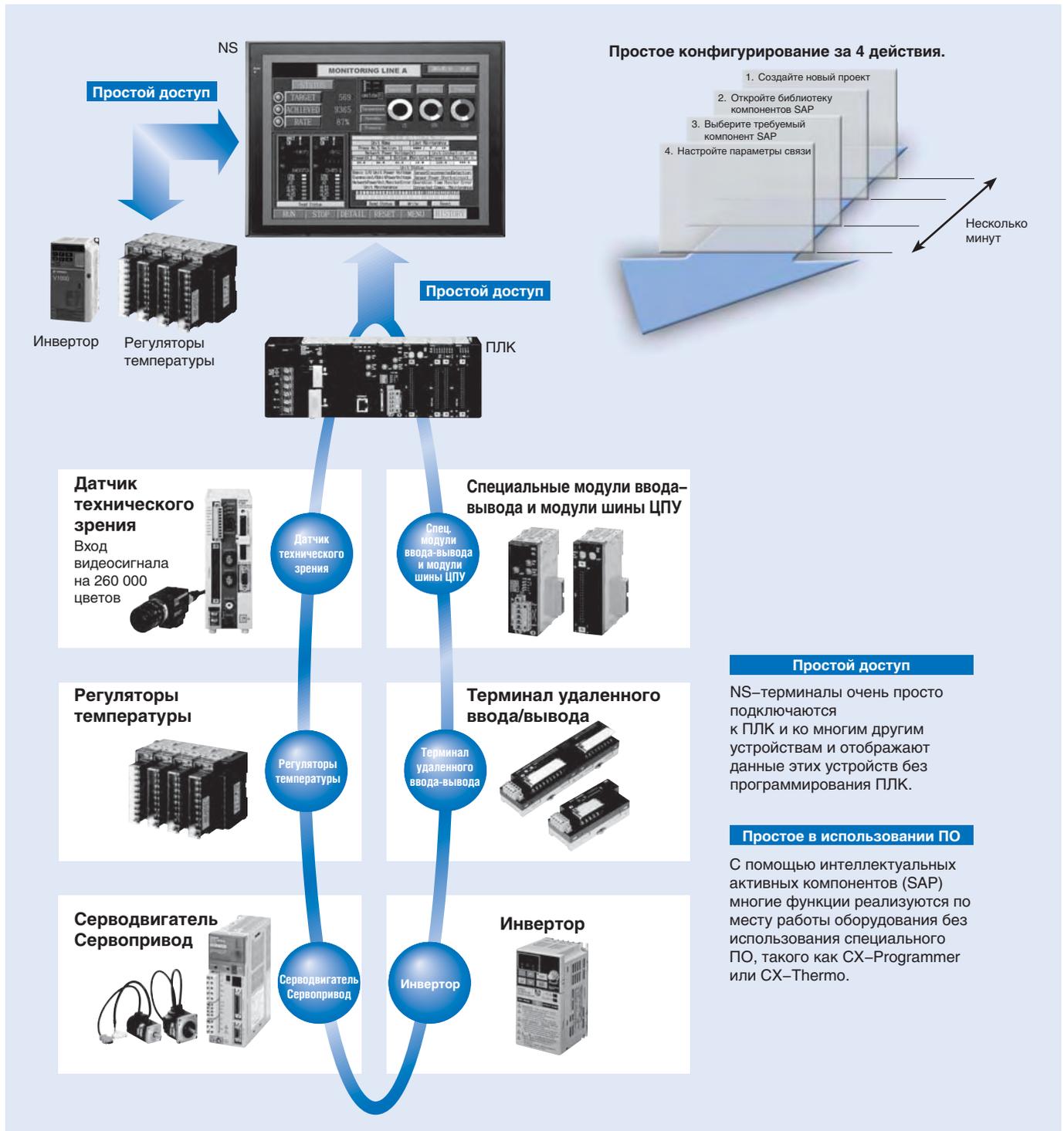
Усовершенствованные программируемые терминалы серии NS					
					
<b>Модель</b>	<b>NS12</b>	<b>NS10</b>	<b>NS8</b>	<b>NS5</b>	<b>Переносной терминал NS5</b>
<b>Дисплей</b>	Цветной экран TFT 12,1"	Цветной экран TFT 10,4"	Цветной экран TFT 8,4"	Монохромный экран или цветной экран STN/TFT 5,7"	Цветной экран STN 5,7"
<b>Разрешение</b>	800×600 пиксел	640×480 пиксел	640×480 пиксел	320×240 пиксел	320×240 пиксел
<b>Количество цветов</b>	256 (32 768 для изображений)	256 (32 768 для изображений)	256 (32 768 для изображений)	Монохромный экран: 16 оттенков; STN/TFT экран: 256 цветов (для изображений); STN — 4096 цветов; TFT — 32768 цветов)	256 цветов (4096 цветов для изображений)
<b>Объем памяти</b>	Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит	Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит	Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит	Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит	Память экранов 60 Мбайт, внутренняя память на 32 768 слов + 32 768 бит и энергонезависимая память на 8192 слов + 8192 бит
<b>Дополнительные возможности</b>	Ethernet, Controller Link, плата ввода видеосигналов (RGB/композитный)	Ethernet, Controller Link, плата ввода видеосигналов (RGB/композитный)	Ethernet, плата ввода видеосигналов, (RGB/композитный)	Ethernet	Интерфейс RS-232 или RS-422 (в зависимости от кабеля)
<b>Размер (мм) (В x Ш x Г)</b>	241×315×48,5	241×315×48,5	177×195×48,5	142×195×54	176×223×70,5 (кроме кнопки аварийного выключения)

SYSMAC One: Визуализация + Управление				
				
<b>Модель</b>	<b>NSJ12</b>	<b>NSJ10</b>	<b>NSJ8</b>	<b>NSJ5</b>
<b>Дисплей</b>	Цветной TFT экран 12,1"	Цветной TFT экран 10,4"	Цветной TFT экран 8,4"	Цветной экран TFT или STN 5,7"
<b>Размер экрана / разрешение</b>	246×184,5 мм (800×600 пиксел)	215,5×162,4 мм (640×480 пиксел)	170,9×128,2 мм (640×480 пиксел)	117,2×88,4 мм (320×240 пиксел)
<b>Управление</b>	CJ1G-CPU45H; Память программ: 60К шагов; Память данных: 128К слов, Время выполнения логической команды: 0,04 мкс	CJ1G-CPU45H; Память программ: 60К шагов; Память данных: 128К слов, Время выполнения логической команды: 0,04 мкс	CJ1G-CPU45H; Память программ: 60К шагов; Память данных: 128К слов, Время выполнения логической команды: 0,04 мкс	CJ1G-CPU45H; Память программ: 60К шагов; Память данных: 128К слов, Время выполнения логической команды: 0,04 мкс
<b>Связь</b>	DeviceNet (ведущее/ведомое устройство) или PROFIBUS (ведущее устройство), а также Ethernet (опция)	DeviceNet (ведущее/ведомое устройство) или PROFIBUS (ведущее устройство), а также Ethernet (опция)	DeviceNet (ведущее/ведомое устройство) или PROFIBUS (ведущее устройство), а также Ethernet (опция)	DeviceNet (ведущее/ведомое устройство) или PROFIBUS (ведущее устройство), а также Ethernet (опция)
<b>Расширение (1 плата максимум)</b>	Ethernet, Controller Link, дополнительные входы/ выходы			
<b>Размер (мм) (В x Ш x Г)</b>	Без модуля расширения 241×315×73,3 С модулем расширения 241×315×89,3	Без модуля расширения 241×315×73,3 С модулем расширения 241×315×89,3	Без модуля расширения 177×232×73,3 С модулем расширения 177×232×89,3	Без модуля расширения 195×142×79 С модулем расширения 195×142×95

# Небывалые возможности подключения

## Интеллектуальные активные компоненты ускоряют программирование и проектирование

В отличие от обычных объектов визуализации интеллектуальные активные компоненты (Smart Active Part, SAP) могут осуществлять обмен данными с соответствующими им устройствами по различным сетям. Вы можете использовать эти компоненты для настройки, отладки, эксплуатации и обслуживания устройств, не написав ни единой строчки кода для ПЛК или программируемого терминала. В считанные минуты ваше устройство приобретает могучие функциональные возможности.



## Использование интеллектуальных активных компонентов: всего несколько простых шагов

### Значительно сокращаются трудозатраты на создание лестничных диаграмм и экранных форм.

В вашем распоряжении имеется библиотека, насчитывающая более 2000 компонентов SAP, способных напрямую обмениваться данными с ПЛК и другими устройствами Omron. Чтобы вставить компонент SAP в свой проект, просто перетяните его мышкой из библиотеки, выполнив 4 простых действия.

Применение интеллектуальных активных компонентов позволяет, к примеру, получать понятные текстовые сообщения об ошибках устройств, загружать параметры в устройства и проверять состояния сетей, не используя для этого компьютер с программным обеспечением.

### Примеры экранных форм с использованием объектов средств поддержки (библиотека инструментальных компонентов SAP)

**Скопируйте**  
Компьютерные средства поддержки

**Вставьте**

Экран мониторинга модуля ЦПУ ПЛК

Экран настройки модуля NCF

Экран мониторинга DeviceNet

### Библиотека SAP также содержит компоненты для диагностики неисправностей модулей ввода/вывода ПЛК

Для диагностики неисправностей модулей ПЛК специального назначения в библиотеке SAP предусмотрены специальные диагностические компоненты. Когда в модуле возникает ошибка, диагностический компонент SAP предоставляет простое и понятное объяснение причины ошибки, а также указывает, какие действия должны быть предприняты для ее устранения. Благодаря такой поддержке вы можете оперативно решать проблемы непосредственно по месту работы устройства, не прибегая к помощи документации.

Компонент SAP для диагностики модуля управления позиционированием

Компонент SAP для диагностики базового модуля ввода/вывода

## Отображение 260 000 цветов видео

### Полная картина технологического процесса на экране терминала с использованием дополнительных входов видео!

Для подключения к различным системам предусмотрены видеовыходы двух типов. Кроме видео- и ПЗС-камер также поддерживаются датчики технического зрения Omron (F150, F160 и F250). Программируемый терминал серии NS обладает некоторыми полезными функциями, среди которых захват и просмотр изображений, а также функции консоли управления для датчика технического зрения.

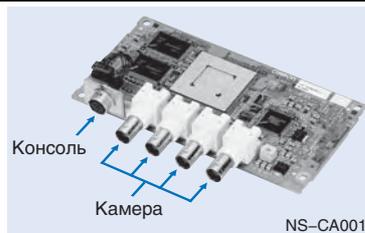
NS

Модуль ввода RGB/видео-сигналов

Датчик технического зрения

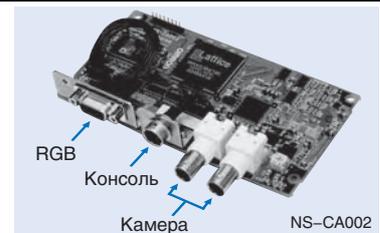
### Модуль ввода видеосигналов NS-CA001

Возможно подключение четырех видео- или ПЗС-камер и одновременное отображение до четырех изображений при размере изображения 320 x 240 пиксел.



### Модуль ввода RGB/видео-сигналов NS-CA002

Дополнительно к двум портам для подключения видеокамер имеется порт для ввода аналогового RGB-сигнала. На дисплее NS-терминала могут отображаться либо сигналы от видеокамер, либо аналоговый RGB-сигнал.



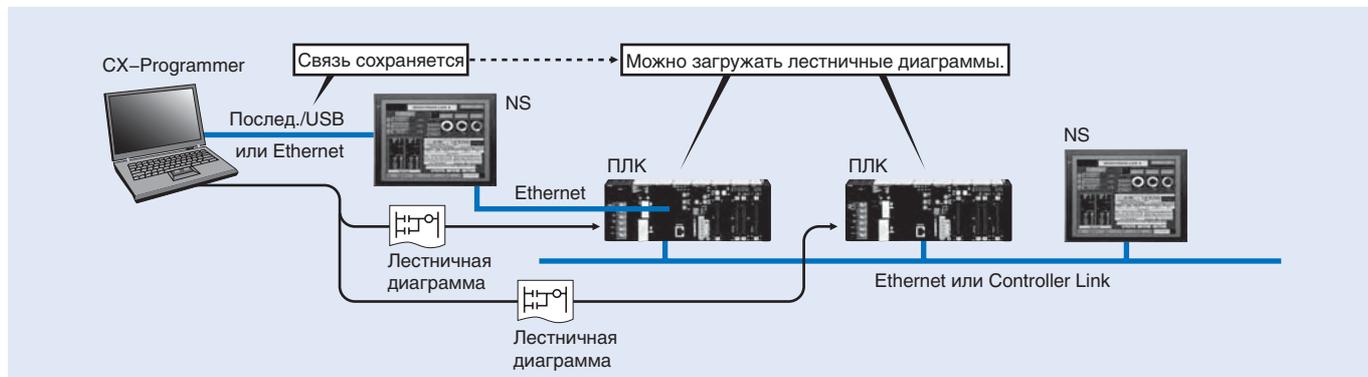
## Доступ ко всем узлам через один порт (SPMA)

### Программы ПЛК и данные экранных форм могут передаваться через один порт!

Благодаря SPMA вы можете передавать программы ПЛК и данные проектов визуализации по одному кабелю. Не играет роли, кто является первым узлом, программируемый терминал или ПЛК — и в том, и в другом случае вы можете передавать данные, не прерывая работу терминала или ПЛК.

Программируемый терминал может передавать данные через несколько различных сетей.

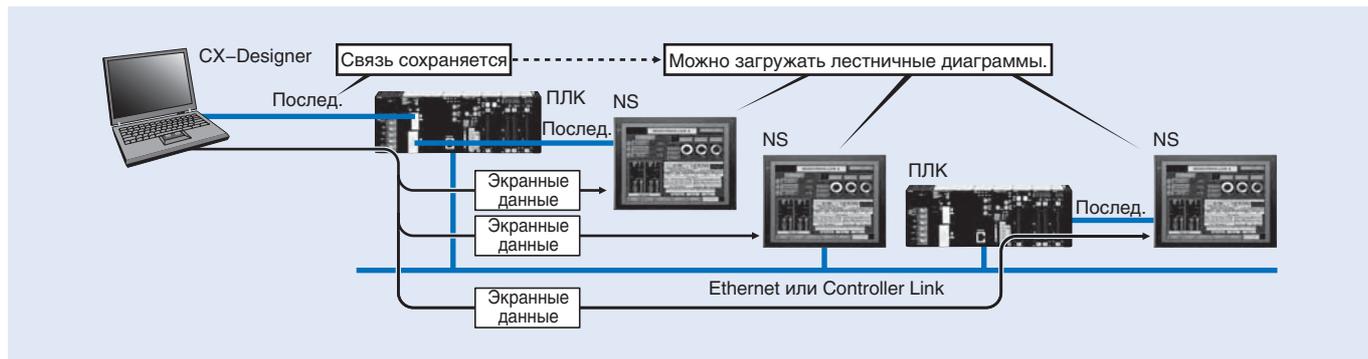
Компьютер (RS232/USB/Ethernet) → NS-терминал (Ethernet) → ПЛК (Ethernet или Controller Link) → ПЛК



### Механизм SPMA ощутимо повышает производительность труда при обслуживании NS-терминалов и ПЛК в сетях большой протяженности.

Компьютер (RS232/USB/Ethernet) → ПЛК (последовательный интерфейс, Ethernet или Controller Link) → NS-терминал

**Примечание:** ПЛК серии CS/CJ поддерживают SPMA, начиная с номера партии 030201.

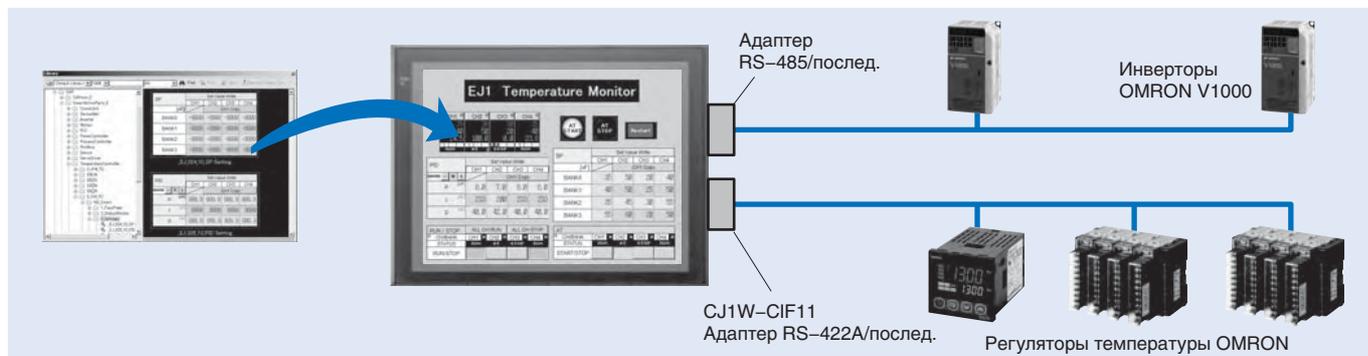


## Прямое подключение к регуляторам температуры и инверторам

### Подключайте регуляторы температуры и инверторы Omron к программируемым терминалам серии NS.

Регуляторы температуры Omron можно подключать непосредственно к порту RS-232C программируемого терминала серии NS. ПЛК не участвует в передаче данных, поэтому программировать лестничные диаграммы не требуется. Для регуляторов температуры в библиотеке SAP предусмотрено много компонентов. Используя готовые объекты из библиотеки SAP, можно очень быстро создавать экранные формы для регуляторов температуры.

Инверторы Omron также могут подключаться к программируемым терминалам серии NS. С помощью терминала можно легко считывать и изменять параметры инверторов, не создавая при этом программ для ПЛК.



# Исключительная функциональность

## Простое обслуживание с помощью Ladder Monitor

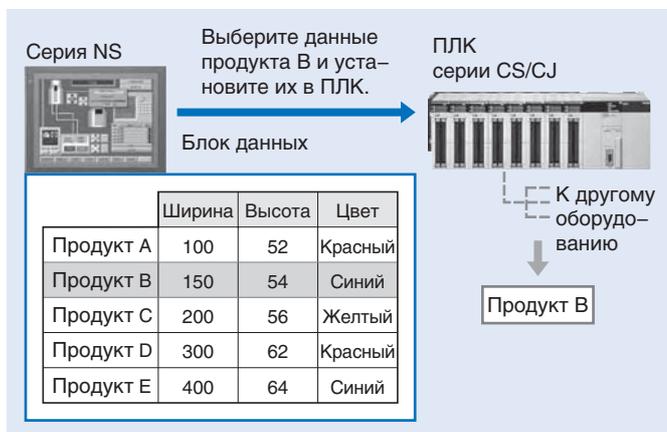
В программируемых терминалах серии NS (кроме модели NS5) в качестве стандартной функции предусмотрена утилита Ladder Monitor. Ladder Monitor (контроль лестничных диаграмм) — это приложение, с помощью которого вы можете визуально контролировать работу программы ПЛК серии CS/CJ, написанной на языке релейно-контактных схем. Ladder Monitor позволяет наблюдать за выполнением лестничных диаграмм подключенного ПЛК без использования специальных программных средств (CX-Programmer). Вместе с Ladder Monitor вы получаете много полезных функций, таких как просмотр комментариев ко входам/выходам, отображение и изменение значений, поиск по адресам, простое перемещение по лестничной диаграмме и сохранение экранных копий.



## Простое применение сложных функций

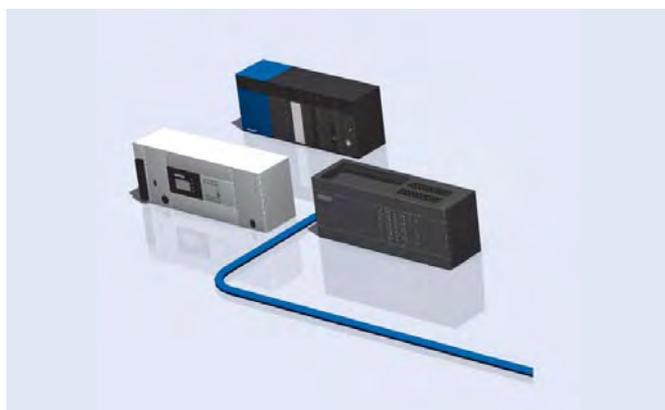
### Функция блоков данных (рецептов)

Функция блоков данных (рецептов) позволяет передавать и принимать из областей памяти, например из областей памяти ПЛК, несколько числовых значений и/или символьных строк. Используя блоки данных, можно очень оперативно, даже еще быстрее чем раньше, настраивать требуемые технологические циклы производственной системы.



### Драйверы связи

Программируемые терминалы серии NS могут быть подключены к некоторым устройствам других производителей. Это означает, что через один порт NS-терминал может обмениваться данными с устройствами производства Omron, а через второй порт — с устройством другого производителя. Обращайтесь в компанию Omron за актуальными сведениями об имеющихся драйверах для NS-терминалов.



### Макрофункции

Серия NS предоставляет обширный набор макрофункций, которые могут использоваться для выполнения множества различных операций.

С помощью этих функций может быть реализована анимация объектов на экранных формах и различные вычисления с данными — то, что раньше делалось с помощью ПЛК. Кроме того, диалоговые функции проекта визуализации также могут быть значительно расширены за счет применения некоторых макрофункций в сочетании с памятью ПЛК.

Макрофункции могут использоваться для экранных форм, функциональных объектов, таких как кнопки и лампы, либо для выполнения операций в определенные моменты времени.

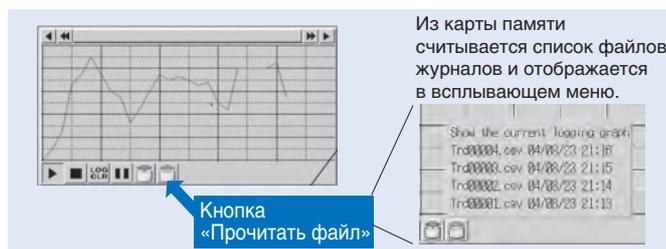
В общем случае мы предоставляем макрофункции для реализации перечисленных ниже операций с помощью условных и логических операторов:

- Преобразование и манипулирование данными
- Чтения и запись данных из/в устройство
- Операции перестановки строк
- Экранные операции и всплывающие окна
- Сохранение и считывание данных на/с карты CF
- Установка даты и времени
- Зависимое переключение экранов
- Циклическое выполнение

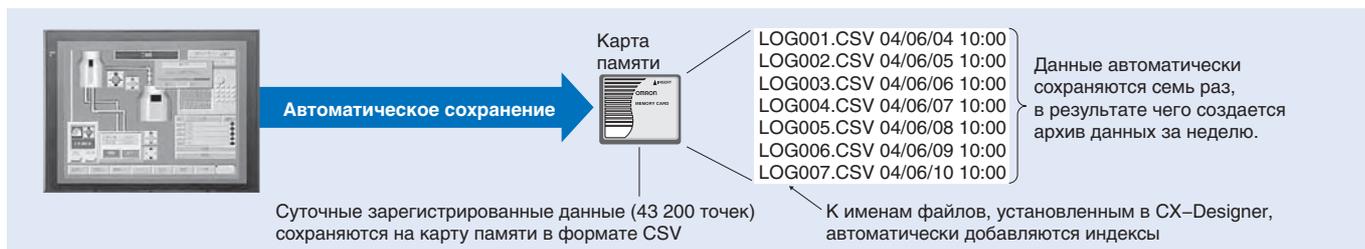
## Построение графиков и регистрация данных

### Простая регистрация и отображение данных за определенный период

В программируемый терминал серии NS встроено большое число графических функций, например функция регистрации данных, которая может протоколировать данные длительный период времени, и функция построения графиков, которая может отображать запроотоколированные данные в виде перекрывающихся графиков. Регистрируемые данные сохраняются в CSV-файл на карту памяти, вставленную в NS-терминал. Хранящиеся на карте памяти данные могут быть прочитаны или удалены с помощью операций на экране.

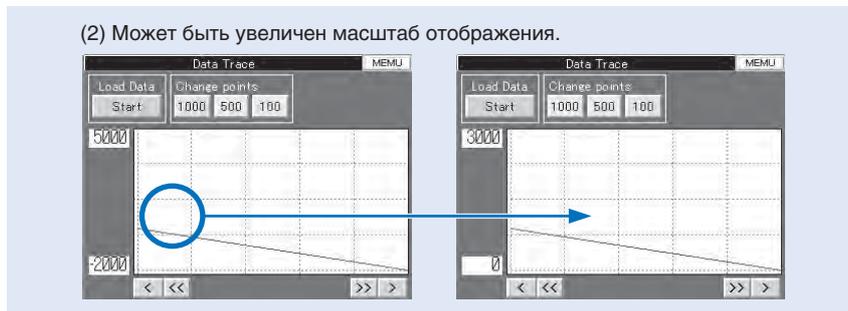
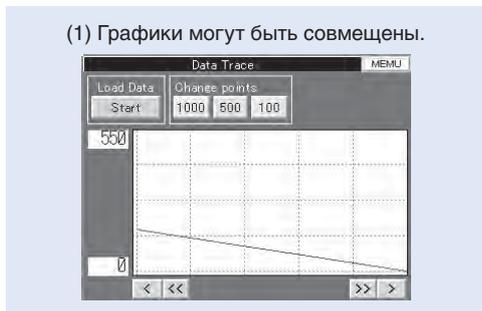


Чтобы данные сохранялись в файлы протоколов автоматически, достаточно выбрать опцию «Периодическое сохранение данных» в окне настроек регистрации данных.



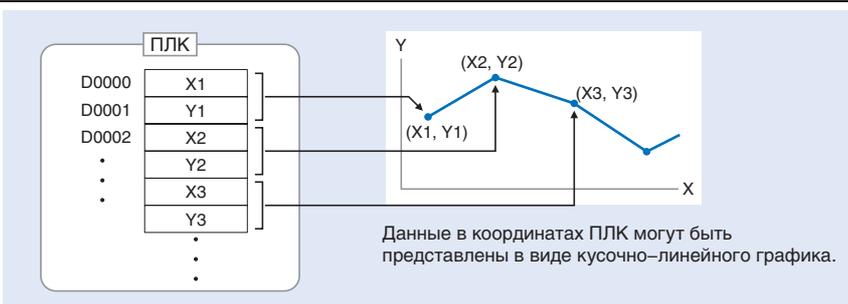
### Функция построения графиков

Данные, сохраненные или зарегистрированные программируемым контроллером, могут быть представлены в виде перекрывающихся графиков, что позволяет производить сравнение и анализировать работу устройства. Кроме того, до 1000 последовательно расположенных слов данных могут быть отображены в виде линейного графика, данные могут быть отображены вместе в одном окне, любая область на графике может быть отображена в увеличенном масштабе.



### Непрерывный линейный график

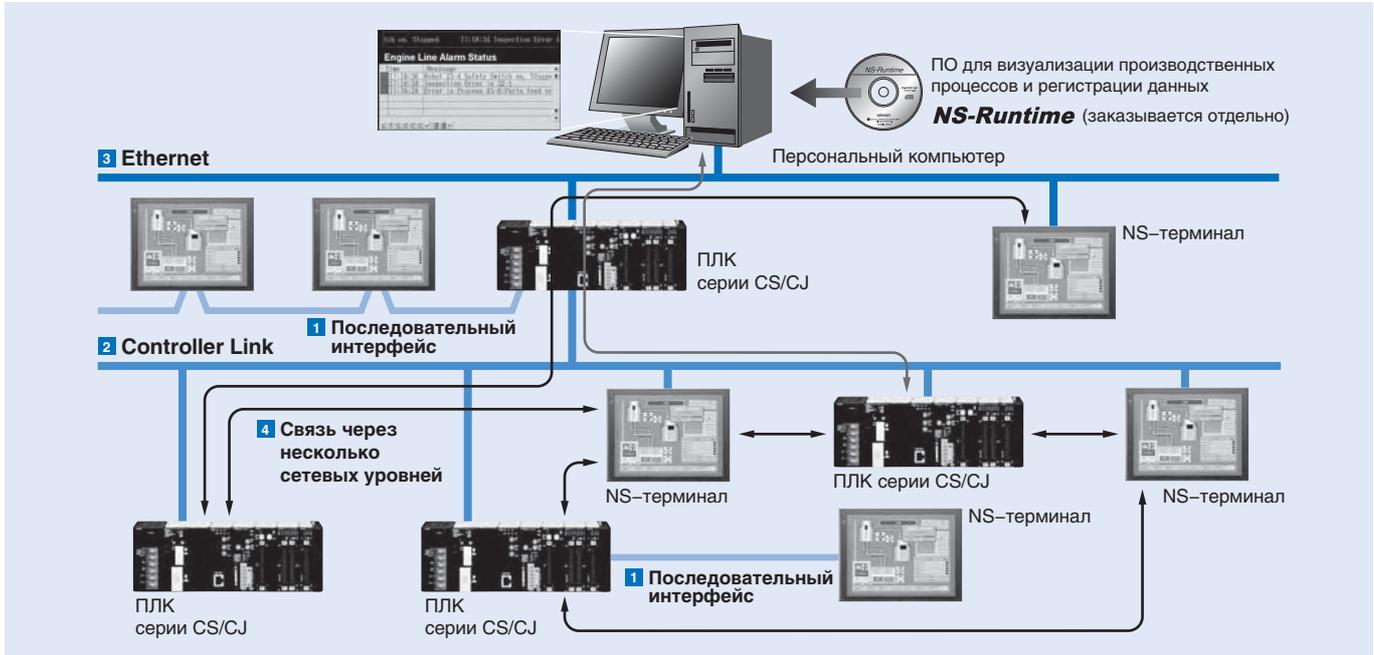
В любом месте можно построить график по точкам с указанными координатами X и Y. График также можно перемещать по экрану, задавая величину сдвига в ПЛК.



Данные в координатах ПЛК могут быть представлены в виде кусочно-линейного графика.

## Поддержка широкого спектра сетей для интеграции в любую систему

Серия NS обладает богатым набором сетевых функций. Последовательный интерфейс NT-Link, поддерживающий оба вида соединений, 1:1 и 1:N, позволяет подключать несколько программируемых терминалов к ПЛК. NS-терминалы также могут поддерживать связь с несколькими ПЛК и несколькими терминалами через соединения Controller Link и Ethernet, предоставляя полную свободу в выборе конфигурации сети с учетом требований и масштаба системы. Более того, используя NS-Runtime, вы можете наблюдать за состоянием оборудования и просматривать протоколы данных на центральном компьютере.



## 1 Подключение по последовательному интерфейсу

### 1:1 NT Link или Host Link

NS:ПЛК = 1:1  
Подключение к ПЛК через порт А или порт В



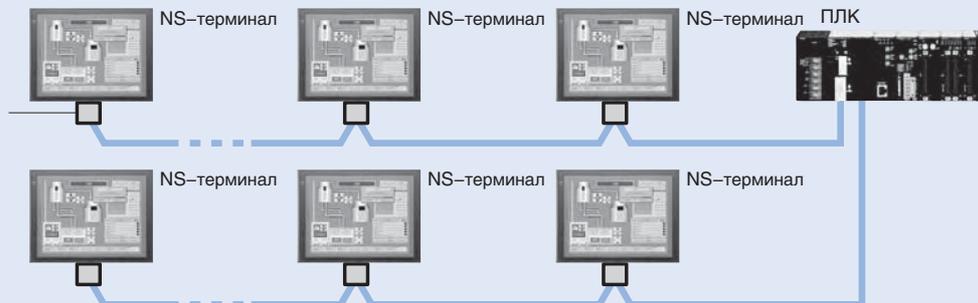
NS:ПЛК = 1:2



### 1:N NT Link

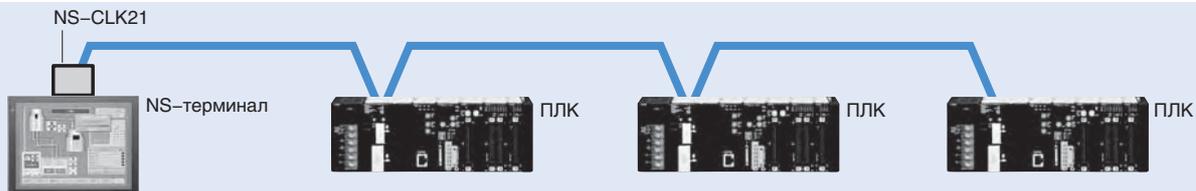
Отношение NS:ПЛК = макс. 8:1 К каждому порту RS-232C/RS-422A ПЛК может быть подключено до 8 NS-терминалов

Конвертор NS-AL002  
(конвертор интерфейсов  
RS-232C / RS-422A)



## 2 Подключение через Controller Link

Установка модуля интерфейса Controller Link позволяет подключать программируемый терминал к сети Controller Link.

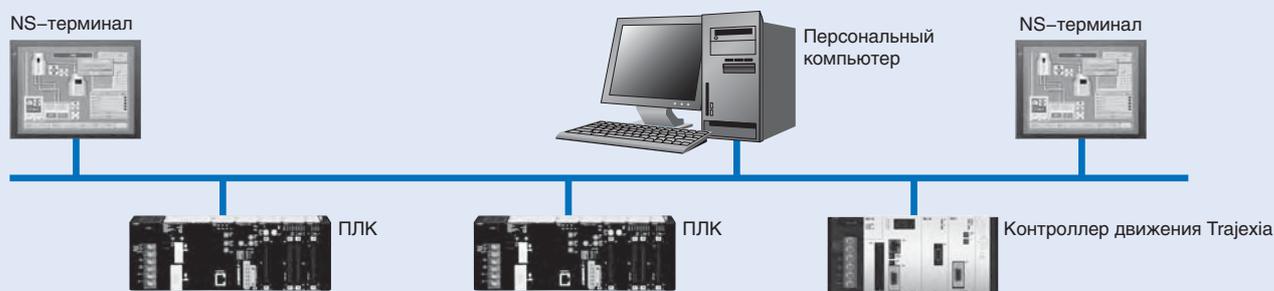


Если для связи используется Controller Link, между ПЛК могут быть установлены логические связи, при этом за работой всех ПЛК можно наблюдать на экране программируемого терминала серии NS.

Скорость передачи данных  
2 Мбит/с (макс. 500 м)  
1 Мбит/с (макс. 800 м)  
500 кбит/с (макс. 1 км)  
Макс. число узлов: 32 узла

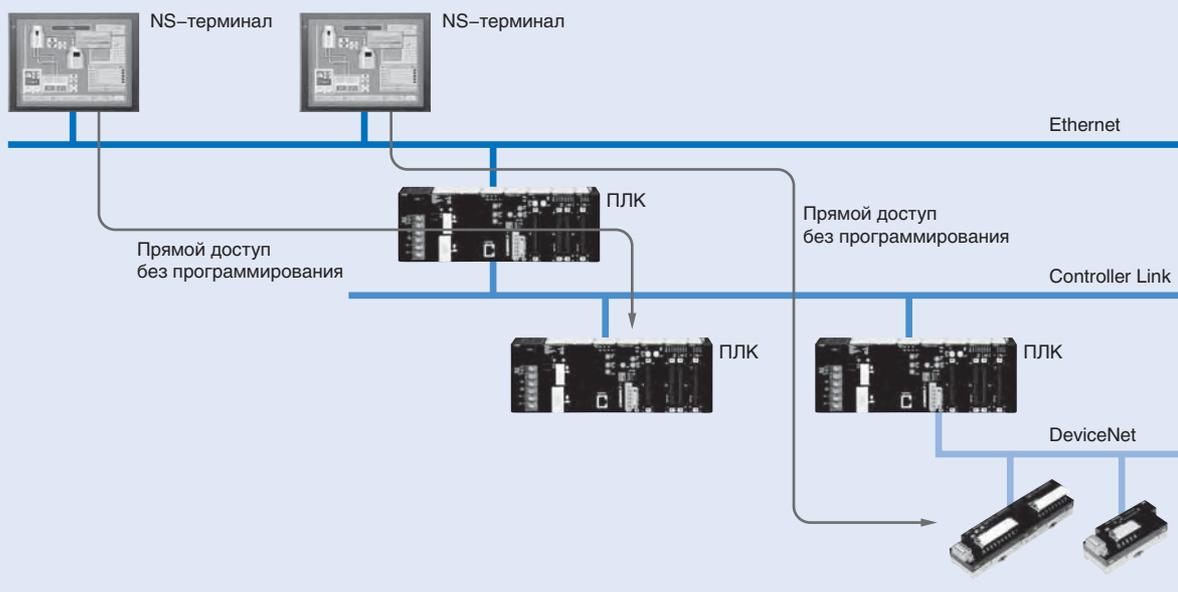
## 3 Подключение через Ethernet

Программируемый терминал серии NS с портом Ethernet можно подключить к любому контроллеру Omron, имеющему порт Ethernet. Помимо этого вы можете использовать FTP-клиент для считывания данных из NS и даже для загрузки проектов в различные NS-терминалы.



## 4 Соединения через несколько сетевых уровней

Программируемые терминалы серии NS могут устанавливать связь с самыми различными устройствами через несколько сетевых уровней (максимум 3). Например, если программируемый терминал NS подключен через Ethernet, то с помощью интеллектуальных активных компонентов (SAP) можно контролировать данные в ПЛК, который подключен через Controller Link, а также данные ведомых устройств DeviceNet, которые подключены к этому ПЛК.

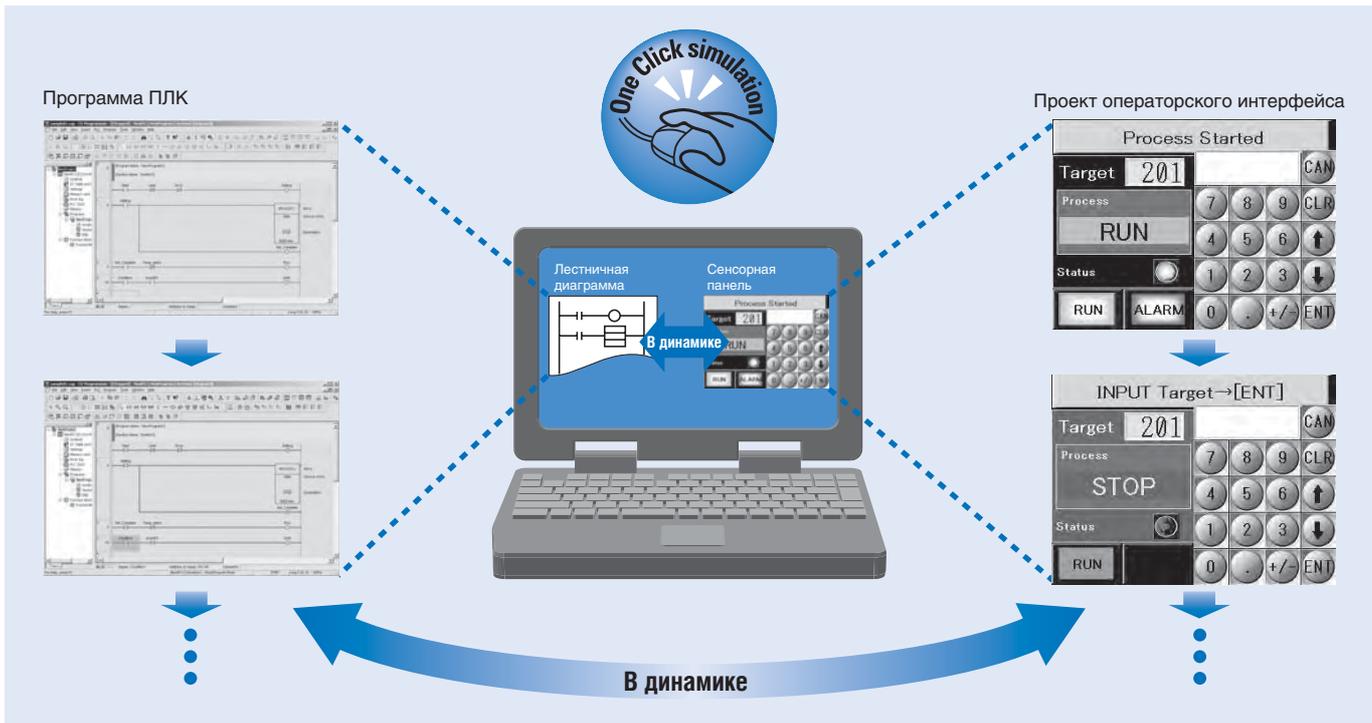


# Дружественное программное обеспечение

## Встроенные средства имитации

### Имитация работы программируемого терминала и ПЛК на персональном компьютере.

Встроенная функция имитации позволяет в диалоговом режиме протестировать совместную работу лестничной диаграммы с программой терминала. Вы можете проверять работу программы и быстро вносить необходимые изменения. Таким образом, встроенная функция имитации значительно повышает эффективность отладки.



## Программирование с использованием символов

### Экранные формы можно создавать, даже если не известны адреса.

Даже если адреса переменных не установлены, вы все равно можете создавать экранные формы. В качестве адресов можно вводить либо имена, либо фактические значения адресов. Адреса могут быть введены из таблицы символов после того, как они будут определены.

При создании экранных форм можно использовать символы, созданные в CX-Programmer, нашем пакете для программирования ПЛК, перетаскивая их в CX-Designer с помощью мыши.

AUTO	MANU	PARK	SAFE
DOWN	UP	LEFT	RIGHT
MONITOR	PULL	PUSH	RESET

Вместо адресов, значения которых еще не определены, вводятся символы

Для адресов, которые уже определены, вводятся фактические значения адресов

**[Ввод из таблицы символов]**

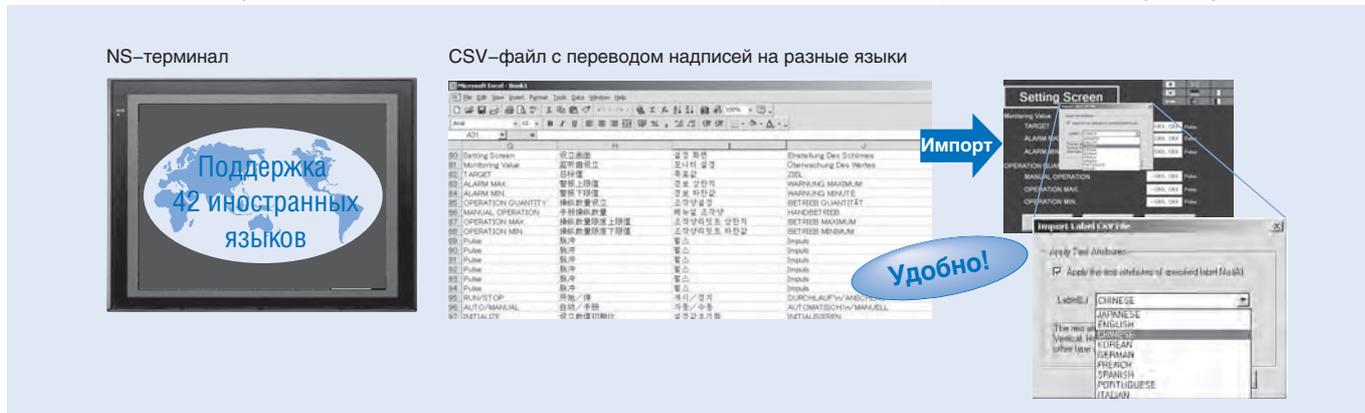
Host	Name	Type	Address	Type/Number	I/O Comment
ALL	ALL	ALL			
SERIAL	AutoGsm01	BOOL	WR00000.00	BOOL	EMERGENCY STOP
SERIAL	AutoGsm02	BOOL	WR00000.00	BOOL	UPPER LIMIT
SERIAL	AutoGsm03	BOOL	WR00000.00	BOOL	LOWER SWITCH
SERIAL	AutoGsm04	BOOL	WR00000.00	BOOL	MANUAL SWITCH
SERIAL	AutoGsm05	BOOL	WR00000.00	BOOL	ADDT SWITCH
SERIAL	AutoGsm06	CHANNEL	00004	CHANNEL	FLOOR 5
SERIAL	AutoGsm07	CHANNEL	00003	CHANNEL	FLOOR 4
SERIAL	AutoGsm08	CHANNEL	00002	CHANNEL	FLOOR 3
SERIAL	AutoGsm09	CHANNEL	00001	CHANNEL	FLOOR 2
SERIAL	AutoGsm10	CHANNEL	00000	CHANNEL	FLOOR 1
SERIAL	LEFT	BOOL		BOOL	LEFT SWITCH
SERIAL	RIGHT	BOOL		BOOL	RIGHT SWITCH
SERIAL	SAFE	BOOL		BOOL	SAFE SWITCH
SERIAL	PARK	BOOL		BOOL	PARKING

После того как адреса определены, они вводятся в таблицу символов.

## Поддержка нескольких языков

### Простой экспорт и импорт текстовых строк для перевода на множество языков.

Поскольку программируемые терминалы серии NS поддерживают кодировку Юникод, вы можете создавать интерфейсы на различных языках Азии и Европы. В режиме выполнения оператор может выбрать отображение интерфейса на одном из 16 языков. Экспорт текстовых строк для перевода и импорт переведенных строк выполняется в CX-Designer исключительно просто за счет использования формата CSV. Импортируя в проект новый язык, вы даже можете применить к надписям свойства (цвет, шрифт и т. п.) существующего языка.



## Расширенные функции

### Дистанционное обслуживание оборудования посредством веб-интерфейса

В программируемые терминалы серии NS встроен веб-интерфейс. С помощью функции веб-интерфейса вы можете дистанционно, на своем ПК просматривать экранные формы, которые оператор видит непосредственно на экране программируемого терминала NS. Для этого подойдет любой стандартный веб-браузер, и не потребуется устанавливать специальное программное обеспечение. Таким образом, вы в любой момент можете очень легко увидеть все, что происходит по месту работы оборудования. Вам будут доступны аварийные сообщения и текущие значения, и вы даже сможете осуществлять управление со своего удаленного рабочего места.

Веб-интерфейс<sup>1)</sup> может работать в режиме отображения, позволяя вести только мониторинг определенных экранов; либо в режиме управления, когда вы работаете с программируемым терминалом так, как будто вы находитесь непосредственно в производственном цеху.

Вы также можете отобразить список всех файлов, хранящихся локально на карте CF (например, файлы журналов, созданные функцией регистрации данных NS-терминала), а также открыть или загрузить эти файлы дистанционно, на своем рабочем месте.



1) Функция веб-интерфейса будет включена в комплект поставки CX-One v3.1

# NS-Runtime

## Функции оперативного наблюдения и отчетности по месту работы оборудования

### Визуализация производственных процессов

Программный пакет NS-Runtime реализует те же функции, что и программируемые терминалы серии NS, позволяя отображать информацию и управлять работой полностью всей производственной линии. NS-Runtime выполняет проект, созданный с помощью CX-Designer для терминала NS, на персональном компьютере с операционной средой Windows XP, в том числе на ПК серии Dyalox. Помимо собственно функций серии NS, в NS-Runtime поддерживается ряд дополнительных функций, детальное описание которых приведено ниже.

### Протоколирование данных

Данные могут регистрироваться в фоновом режиме, при этом в один файл может быть сохранено до 160 000 точек. Протоколируемые данные сохраняются в формате CSV и могут отображаться в виде графиков.

Количество 160 000 точек означает, что если, например, записи в журнал заносятся каждые 2 секунды в течение 12 часов каждый день, то регистрация данных может вестись приблизительно 7,4 дня. С использованием функции автоматического сохранения файлов журнал данных может вестись даже дольше, чем 7,4 дня.

### Отображение документов

Предусмотренная в NS-Runtime функция отображения документов позволяет просматривать документы (например, PDF файл) непосредственно на экране, что может пригодиться для чтения инструкции по обслуживанию или отчета. Можно даже настроить отображение определенных документов в зависимости от возникшей ошибки.

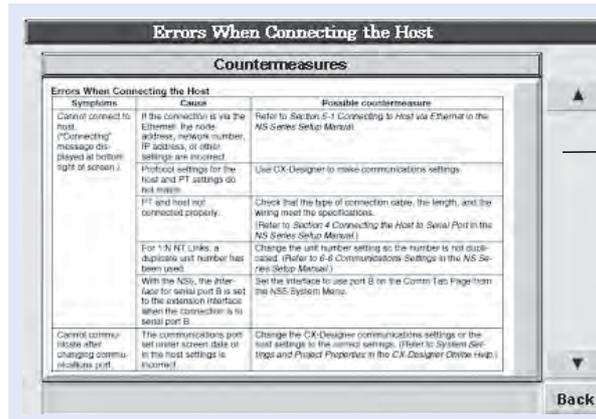
### Функция запуска приложения

Из NS-Runtime простым нажатием кнопки можно запустить любую программу пользователя. Это позволяет открывать документы, например таблицы Excel, или запускать любые другие необходимые программы.

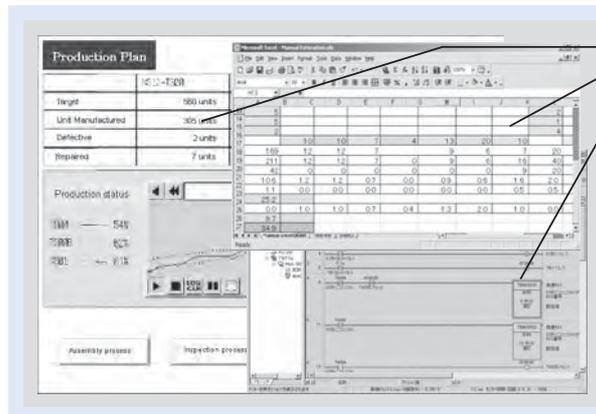
### Широкоэкранное отображение

Содержимое экрана компьютера может быть отображено на другом мониторе с большой площадью экрана.

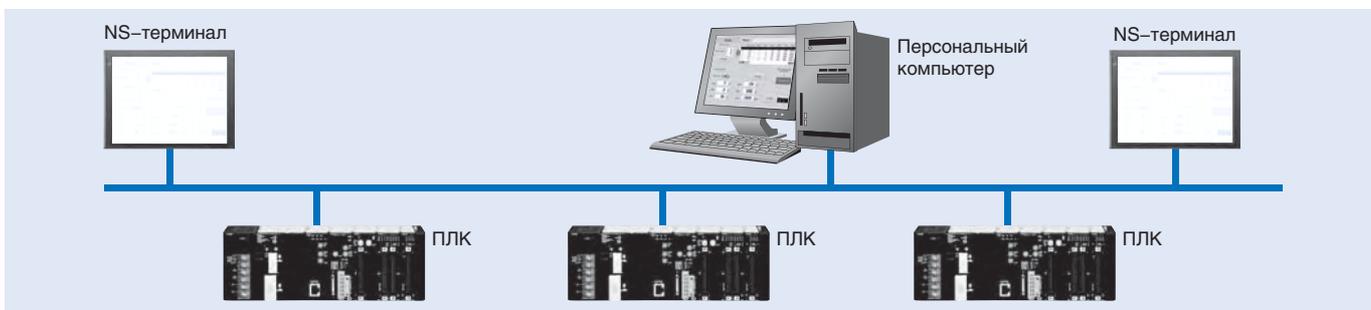
Поддерживается разрешение XGA (1024×768 точек) и максимальная площадь экрана 3840×2400. Это позволяет контролировать ошибки и неисправности, возникающие в устройствах или в технологической линии.



Отображение на экране файла в формате PDF

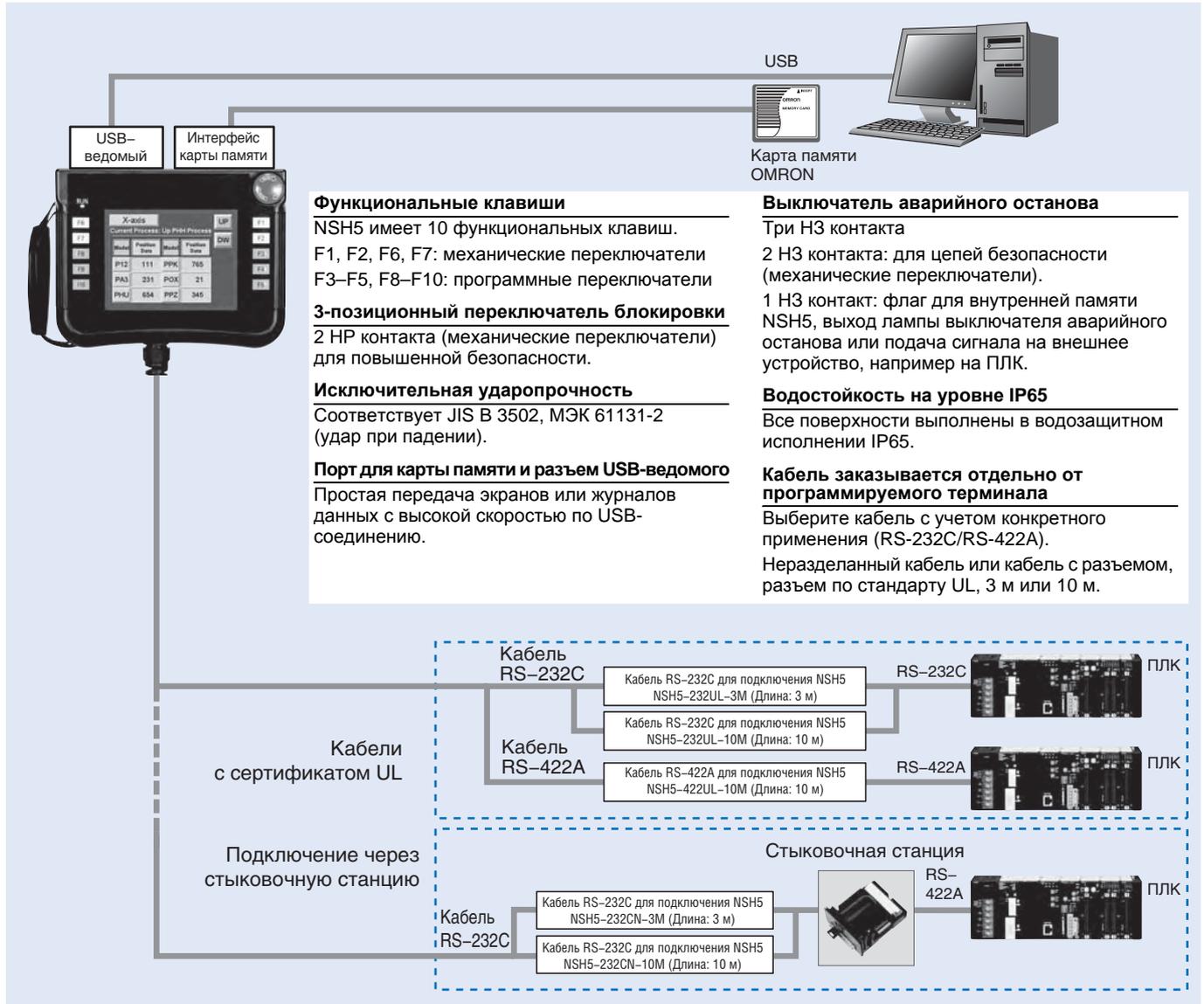


На экране могут одновременно отображаться и использоваться окна различных приложений.



# Серия NSH5

NSH5 — это переносная версия программируемого терминала NS5. Обладая таким же мощным набором функций человеко-машинного интерфейса, она позволяет вам свободно перемещаться по производственному участку с операторским интерфейсом в руках. Для этих целей мы снабдили NSH5 необычайно прочным корпусом, который способен выдерживать сильные удары и абсолютно водонепроницаем.



## Дополнительные принадлежности

### Стыковочная станция

Стыковочная станция устроена таким образом, что линия выключателя аварийного останова не отключается, и схема аварийного останова может быть активизирована, даже если NSH5 отсоединяется от станции. Это избавляет от необходимости предусматривать дополнительные внешние цепи. Питание отключается с помощью ключа. К ПЛК может быть подключено максимум 15 стыковочных станций.

### Щиток

Установка щитка позволяет защитить выключатель аварийного останова и предотвратить случайное нажатие клавиш, когда терминал лежит лицевой стороной вниз.



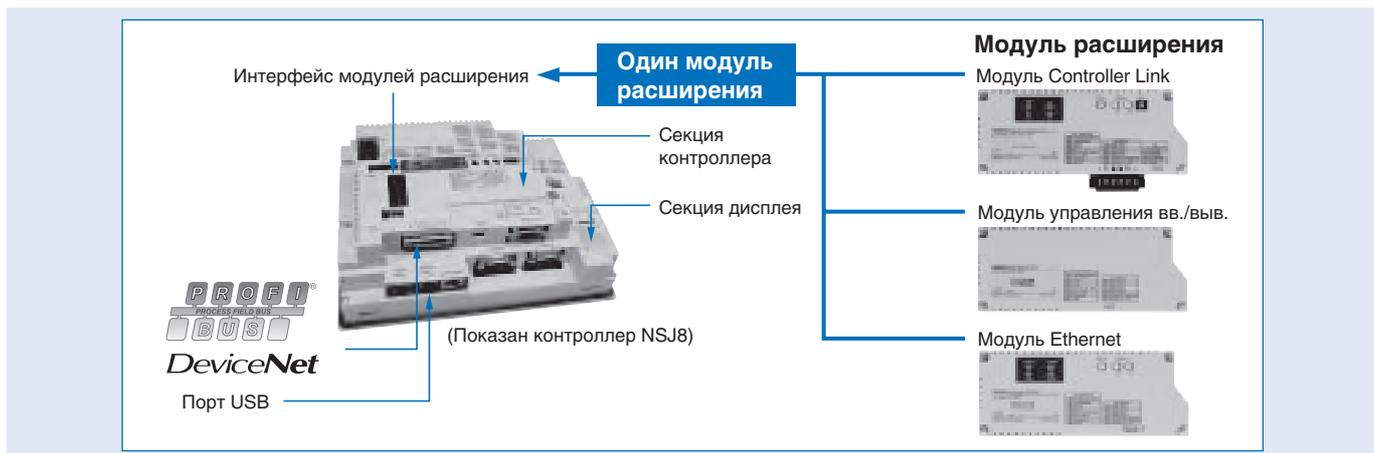
# Серия Sysmac One

## Интегрированное управление оборудованием: серия Sysmac One

Серия Sysmac One — это программируемый терминал NS с сенсорным экраном, мощный ПЛК CJ1 и широкий выбор сетевых интерфейсов — все это в одном компактном корпусе, который занимает меньше места в шкафу управления, чем входящие в него отдельные продукты. Стандартный USB-порт позволяет программировать и контроллерную, и графическую секции. Линейка продуктов Sysmac One представлена моделями с различными размерами экрана и двумя различными типами контроллеров. Контроллер выполнен на базе отдельного процессора, поэтому и контроллер, и графическая панель могут одновременно работать с наивысшей производительностью. Другим достоинством такой архитектуры является то, что даже если экран будет случайно выведен из строя, контроллер все равно продолжит свою работу.

		Секция дисплея					Основное отличие характеристик
		5,7 дюйм		8,4 дюйм	10,4 дюйм	12,1 дюйм	
		Цветной STN	Цветной TFT				
Секция контроллера (номер модели указывается в окончании)	M3x	■	■	■	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>Количество входов/выходов: 640</li> <li>Память пользователя: 20К шагов</li> <li>Расширенная память данных: Отсутствует</li> </ul>
	G5x	■	■	■	■	■	<ul style="list-style-type: none"> <li>Количество входов/выходов: 1280</li> <li>Память пользователя: 60К шагов</li> <li>Расширенная память данных: 32К слов x 3 банка</li> </ul>

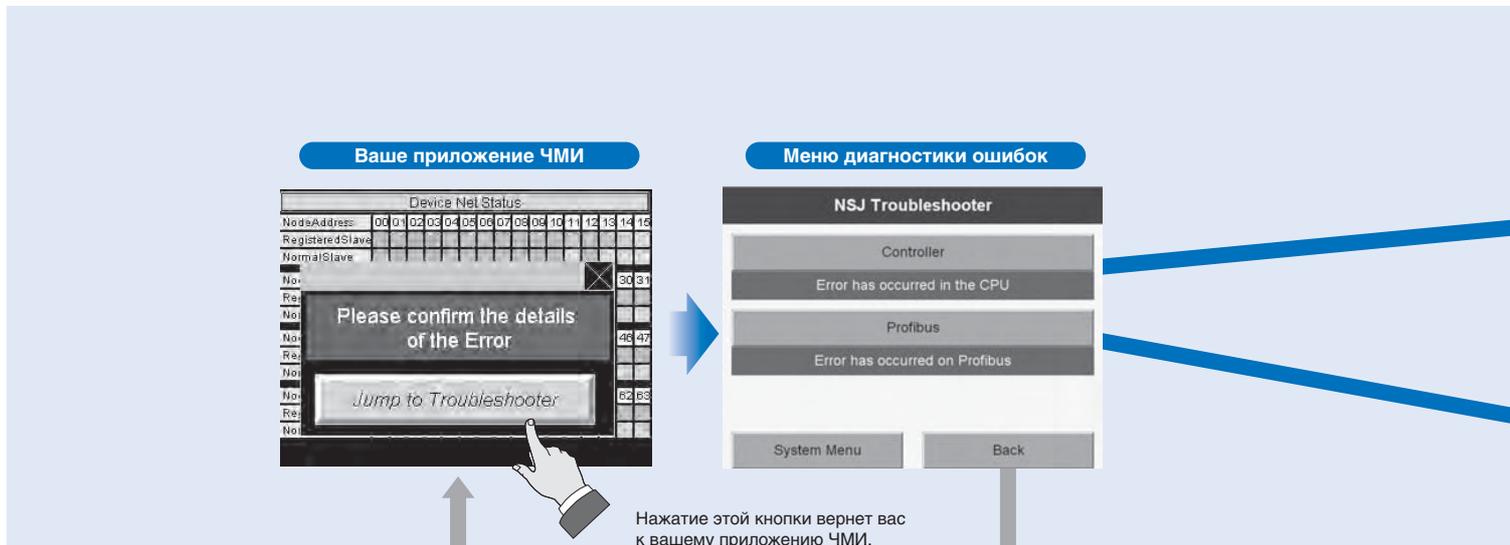
## Внешний вид устройства Sysmac One



## Простое техническое обслуживание с использованием функции диагностики неисправностей

### Быстрое отображение ошибок и состояний контроллера и сетевого узла

Входящая в стандартный комплект поставки функция диагностики неисправностей значительно упрощает решение проблем как на этапе пусконаладки, так и во время эксплуатации устройства. В случае возникновения ошибки просто следуйте указаниям, отображаемым на экране, идентифицируйте признаки возникшей ошибки и оперативно примите меры по ее устранению. Руководство по эксплуатации вам не потребуется.



## Модули расширения

Мы предлагаем три различных модуля расширения для серии Sysmac One. В одной модели Sysmac One одновременно может быть использован только один модуль расширения. Два модуля расширения предоставляют возможность работы в сетях Controller Link и Ethernet. Третий модуль расширения позволяет подключать стандартные модули CJ1 к модели Sysmac One.

### Модуль Controller Link (NSJW-CLK21-V1)

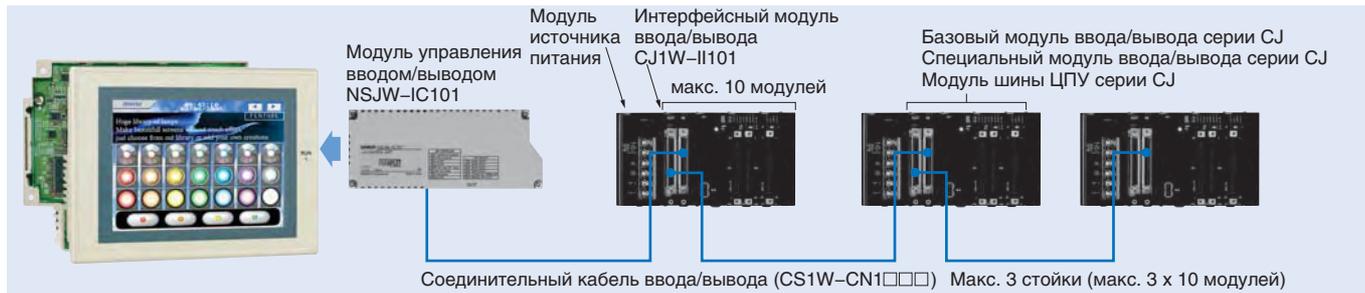
#### Скоростной канал связи с высокой пропускной способностью

Функция «PLC data link» (логическая связь между ПЛК) позволяет организовать скоростной обмен большими объемами данных между контроллерами по сети Controller Link.

### Модуль управления вводом/выводом (NSJW-IC101)

#### Простое подключение специальных модулей ввода/вывода и модулей шины ЦПУ

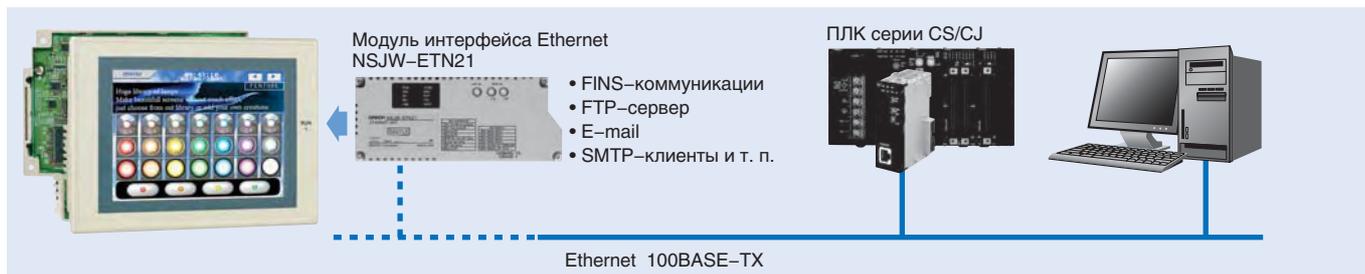
Служит для установки модулей управления движением и других специальных модулей ввода/вывода или модулей шины ЦПУ в контроллер серии NSJ, предоставляя исключительные возможности расширения.



### Модуль интерфейса Ethernet (NSJW-ETN21)

#### Использование в полном объеме разнообразных функций Ethernet

Модуль интерфейса Ethernet — это модуль расширения, поддерживающий такие дополнительные функции Ethernet, как передача и прием сообщений, использование команды CMND и отправка и прием электронной почты.



#### Отображаются подробности ошибки

#### Отображаются меры по устранению

Диагностика ошибок контроллера

Profibus Master Status		Unit	Slave	BACK
→ Master Switches			Unit in STOP mode	
Unit in OPERATE mode			Unit in OFFLINE mode	
Unit in CLEAR mode			Auto-Clear enabled	
Unit in data exchange			Valid configuration	
Disturbed bus error			PROFIBUS protocol error	
Double header addr. error			Hardware error	
Mode command error			Parameter error	

Profibus Slave Detailed Status		BACK																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

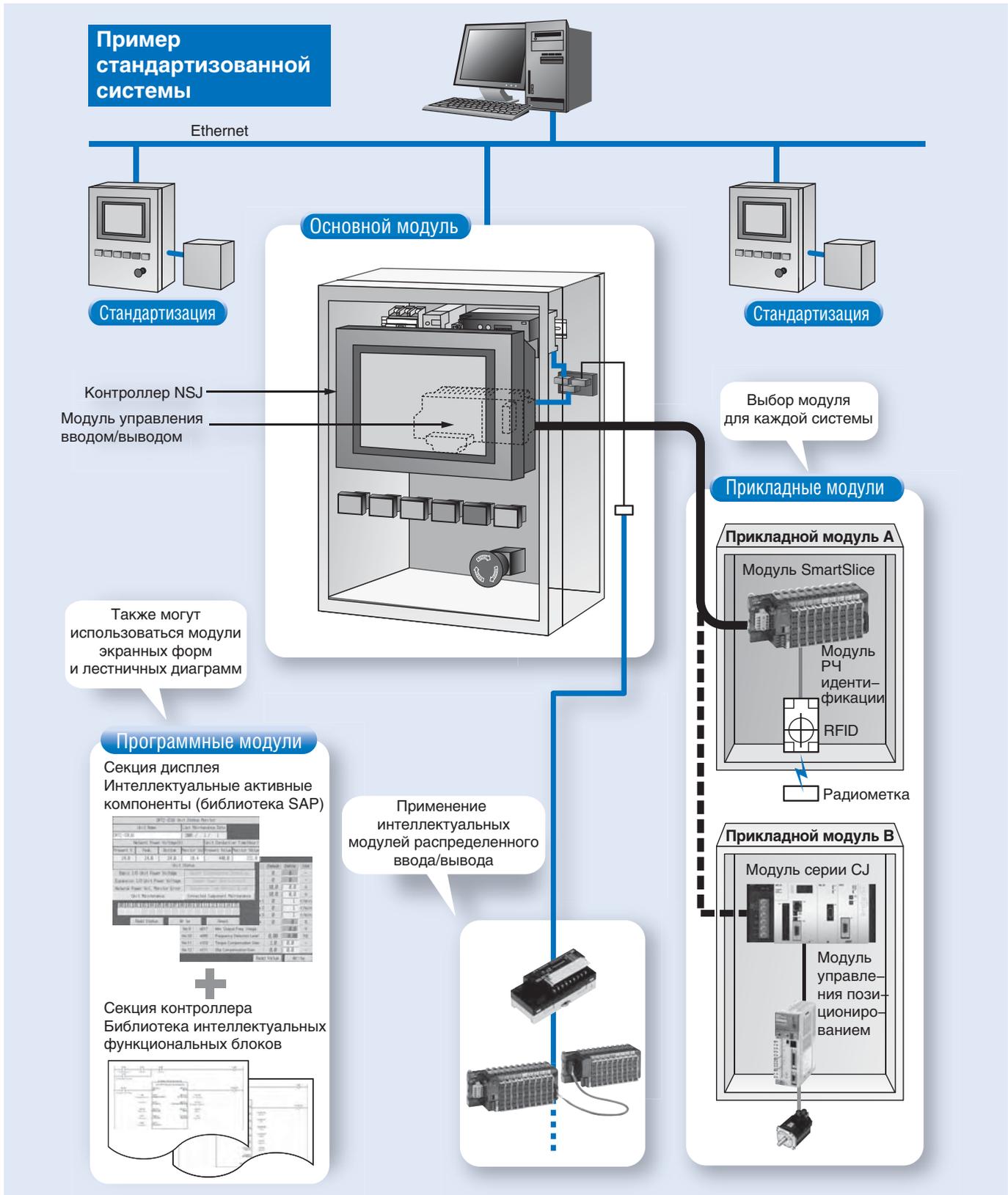
Диагностика ошибок сети

Unit Status		Master	Slave	BACK
Online			Routing Table Error	
Remote I/O Comm.			Send Timeout	
Master Function Enabled			Network Power Error	
Scan List Disabled			Node Address Duplicated	
Slave Function Enabled			Bus Off	
Auto Slave Connection			Unit Memory Error	
File Read/Write Error			Slave Function Error	
Error History			Master Function Error	
Invalid Message TimerList				

Unit Status		BACK
Details		
Network Power Error Flag		
<Detail>		
Network power is not supplied. Remote I/O communications stop if DIP switch pin 3 (remote I/O communications stop/continue setting for a communications.		

# Стандартизация панелей управления

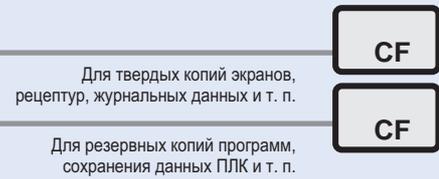
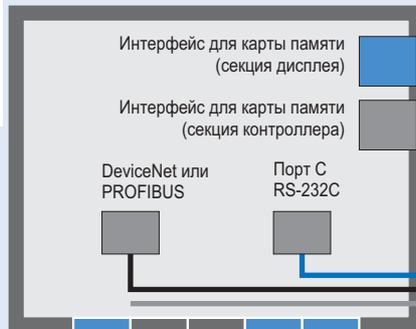
Стандартизация панелей управления на базе SYSMAC One позволяет сократить число этапов проектирования и обуславливает возможность многократного использования имеющегося программного обеспечения, что, в свою очередь, устраняет дублирование и несогласованность на всех этапах внедрения системы, от разработки до ввода в эксплуатацию.



# Программируемые терминалы серии NS: выдающиеся возможности подключения

Программируемые терминалы серии NS и устройства серии Sysmac One не только совместимы с широким спектром компонентов систем управления, выпускаемых компанией Omron, но также могут подключаться ко многим другим устройствам и оборудованию.

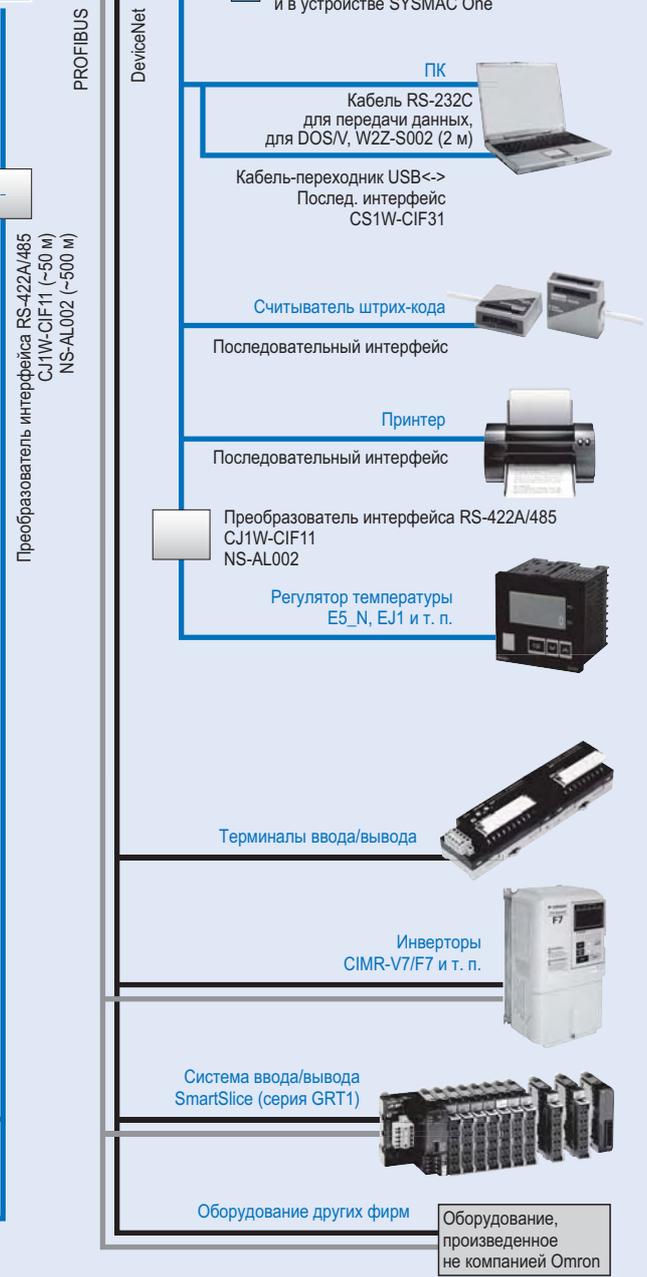
(Показана тыльная сторона модуля SYSMAC)



Для твердых копий экранов, рецептов, журнальных данных и т. п.

Для резервных копий программ, сохранения данных ПЛК и т. п.

- Порт для одного соединения в терминале NS и в устройстве SYSMAC One
- Имеется только в SYSMAC One
- Имеется для функций HMI в терминале NS и в устройстве SYSMAC One



**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: [orm@nt-rt.ru](mailto:orm@nt-rt.ru) || Сайт: <http://omron.nt-rt.ru>