

# Интегрированная платформа Sysmac

## Универсальный контроллер с поддержкой G-кодов



Полное управление производственной линией,  
включая обработку G-кодов, в одном устройстве!

Оптимизация времени проектирования

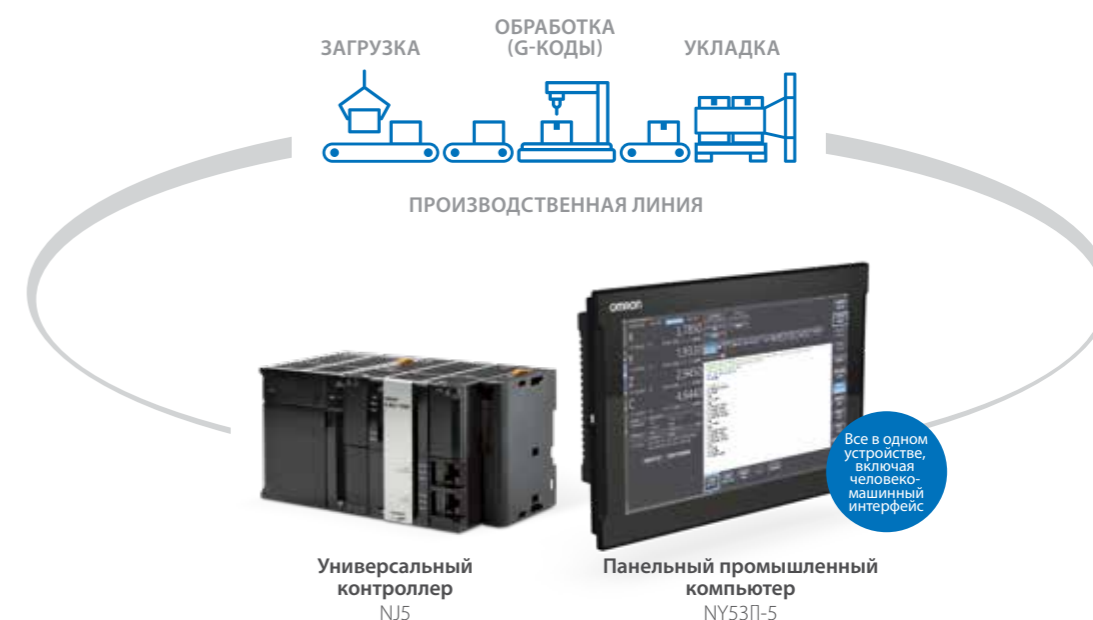
Интегрированная архитектура обеспечивает  
повышение производительности

## Полное управление производственной линией, включая обработку G-кодов, в одном устройстве!

### Компания Omron обеспечивает гибкость и высокую производительность для современного производства

Промышленное производство постоянно развивается, и рынок запрашивает все более сложную продукцию с повышенной производительностью. Использование технологий CAD и CAM, интеграция всех компонентов производственной линии и высокопроизводительные системы управления являются решающими для удовлетворения ожиданий рынка.

Компания Omron постоянно развивается и разрабатывает новые продукты с самыми современными технологиями управления. Следующим шагом развития платформы автоматизации Sysmac стала интеграция функций числового программного управления в контроллеры NJ и NY, обеспечивающих точное управление движением по заданной траектории для таких стандартных применений, как координатная резка, шитье или нанесение клея. Эти новые возможности в сочетании с технологиями управления движением, обеспечения безопасности, технического зрения и робототехники платформы Sysmac позволяют управлять всей производственной линией с использованием программ на стандартных языках программирования МЭК и G-кодах. Полная интеграция всех производственных участков способствует упрощению разработки, повышению производительности и быстрой переналадке при смене выпускаемой продукции.



Интегрированная платформа Sysmac  
с функциями числового  
программного управления

#### ✓ Оптимизированное время проектирования

- G-код и языки программирования стандарта МЭК 61131-3
- Простая и интуитивно понятная интегрированная среда разработки

#### ✓ Интегрированная архитектура обеспечивает повышение производительности

- Единая система автоматизации оборудования: программно-логическое управление, управление движением, система безопасности, техническое зрение и функции числового программного управления

# Полностью интегрированная система. Единое управление оборудованием

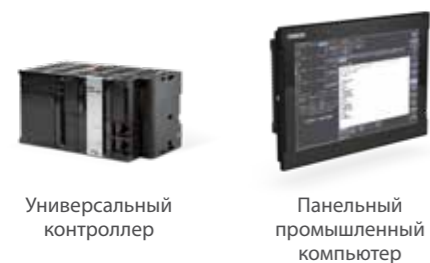
Компания Omron представляет полностью интегрированную платформу автоматизации для управления всей производственной линией при помощи одного контроллера. Это позволяет использовать единую управляющую программу для всех процессов, тем самым исключая блокировку между технологическими операциями. Выберите один из двух типов надежных и долговечных универсальных контроллеров Sysmac: модульный или на базе панельного промышленного компьютера с открытой архитектурой. Этот высокоскоростной и точный контроллер позволяет синхронизировать все устройства машины, повышая эффективность работы всей производственной линии.

## CNC Operator

- Редактор файлов на языке G-кода
- Исполнительный монитор для отображения активных G/M-кодов
- Терминал команд
- Ручное управление, возврат в исходное положение
- Настраиваемое программное обеспечение позволяет разработчикам изменять интерфейс под требования пользователей (требуется CNC Operator версии SDK)

## Универсальный контроллер

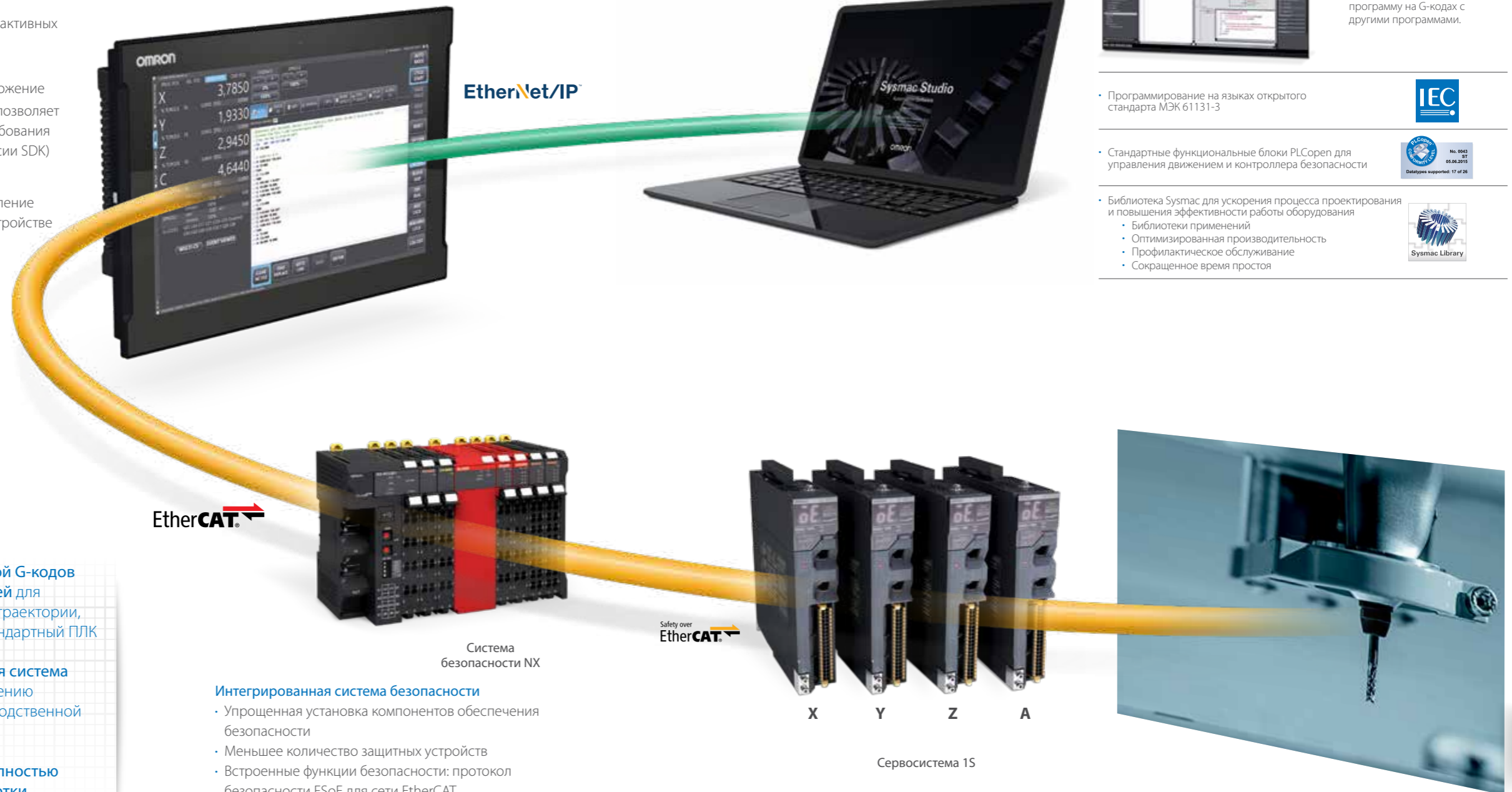
- Программно-логическое управление, управление движением и обработка G-кодов в одном устройстве
- До 32 синхронизированных осей
- Интерполяция 4 осей на канал
- Импорт G-кода: SD-карта и протокол FTP
- Встроенные порты Ethernet и EtherCAT



Универсальный контроллер

Панельный промышленный компьютер

- ✓ Контроллер Sysmac с поддержкой G-кодов обеспечивает интерполяцию осей для сложного движения по заданной траектории, которое не может обеспечить стандартный ПЛК
- ✓ Одна высокоскоростная и точная система управления способствует повышению производительности всей производственной линии
- ✓ Sysmac Studio предоставляет полностью интегрированную среду разработки, интуитивно понятную и легкую в использовании!

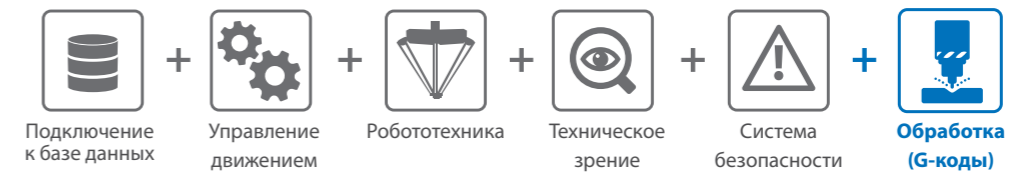


## Интегрированная система безопасности

- Упрощенная установка компонентов обеспечения безопасности
- Меньшее количество защитных устройств
- Встроенные функции безопасности: протокол безопасности FSoE для сети EtherCAT
- Функции поиска и устранения неисправностей, интегрированные в Sysmac Studio

## Sysmac Studio

Интегрированная среда разработки



- Создавать и редактировать программу на G-кодах можно в программе контроллера с помощью функционального блока. Пользователи могут создавать простые структуры программ и связывать программу на G-кодах с другими программами.

- Программирование на языках открытого стандарта МЭК 61131-3



- Стандартные функциональные блоки PLCopen для управления движением и контроллера безопасности



- Библиотека Sysmac для ускорения процесса проектирования и повышения эффективности работы оборудования
  - Библиотеки применений
  - Оптимизированная производительность
  - Профилактическое обслуживание
  - Сокращенное время простоя



Сервосистема 1S

# Подходит для применений с числовым программным управлением

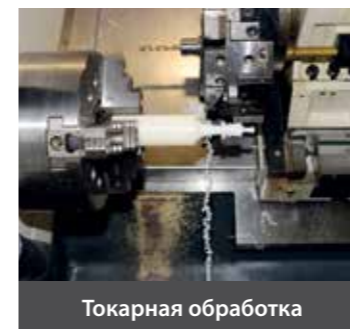
Простота и универсальность

Координатная резка

Оптимальный выбор для задач обработки металла, стекла, мрамора, дерева и кожи



Деревообработка



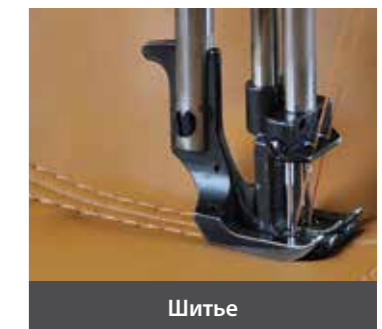
Токарная обработка



Шлифование



Нанесение материалов

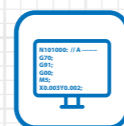


Шитье

Благодаря поддержке G-кодов универсальный контроллер Sysmac способен эффективно решать задачи координатной резки, фрезерования, обтачивания и ряда других применений с заданной траекторией, например в дозирующих, гибочных, шлифовальных и формовочных установках. В дополнение к этим применениям платформа Sysmac предлагает решения для многоцелевых технологических линий, интегрируя все производственные операции: загрузку/разгрузку и обработку, в том числе по программе на G-кодах.

- ✓ Усовершенствованные функции управления движением Sysmac в сочетании с поддержкой G-кодов обеспечивают оптимальное решение для целого ряда задач

## Эффективные технологии для точной координатной обработки



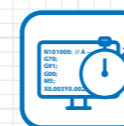
### G-код

- Стандартный преобразователь G-кода RS-274. Синтаксическая совместимость с большинством CAD/CAM-систем



### Таблица коррекции

- Высокоточная обработка с помощью коррекции положения оси



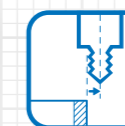
### Высокая производительность!

- Цикл управления от 500 мкс, включая программно-логическое программирование, усовершенствованное управление движением и обработку G-кодов



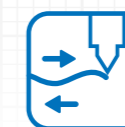
### Усовершенствованный предварительный просмотр блока

- Будущие команды G-кода анализируются заранее, перемещения корректируются и оптимизируются по скорости и ускорению, обеспечивая повышение производительности



### Коррекция на режущий инструмент в формате 2D/3D

- Компенсация диаметра и формы инструмента, точно отвечающая точке резания, указанной в G-коде



### Возврат по пройденной траектории

- Траектория движения может быть изменена на обратную, например - для отвода инструмента из области резания

# Семейство продуктов

## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЛЕР



Модель		NY532-5400-11[]213[]10		NJ501-5300	
Характеристики		Панельный промышленный компьютер - процессор Intel® Core™ i7-4700EQ			
Дисплей		15,4 дюйма		12,1 дюйма	
Устройство хранения		128 ГБ	64 ГБ	128 ГБ	64 ГБ
Операционная система		Windows Embedded Standard 7, 64-разрядная			
Выполнение задач		Многозадачная программа			
Функции		<ul style="list-style-type: none"> <li>Программно-логическое управление</li> <li>Управление движением</li> <li>G-код</li> </ul>			
Количество осей	Макс. количество синхронизированных осей	32		16	
	Синхронизированных осей на канал	4			
	Количество каналов	8		4	
Минимальное время цикла		500 мкс			
Среда разработки	Интегрированная среда разработки	Sysmac Studio: <ul style="list-style-type: none"> <li>Программирование на языках релейно-контактных схем (LD), структурированного текста (ST)</li> <li>МЭК 61131-3</li> <li>PLCopen для управления движением и системы безопасности</li> </ul>			
	Графический интерфейс пользователя	CNC Operator: <ul style="list-style-type: none"> <li>Коды G, M</li> </ul>			
Функции интерполяции	Коррекция	Радиус/длина инструмента, сечение, ходовой винт			
	Интерполяция	Линейная, круговая, винтовая, коническая, спиральная			
	Система координат	MCS, WCS, LCS, зеркальное отражение, масштабирование, вращение, выбор плоскости...			
	Прочее	Управление скоростью подачи, управление ускорением/замедлением, пробный запуск, обратное отслеживание...			
Карта памяти		SD и SDHC			
Встроенные порты		Ethernet, EtherNet/IP, EtherCAT, USB 3.0/2.0, DVI		EtherNet/IP, EtherCAT, USB	
Ведомые устройства EtherCAT		192			
Монтаж		Монтаж на панель		Рейка DIN	
Международные стандарты		CE, cULus		CE, cULus, NK, LR	

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### ИНТЕГРИРОВАННАЯ СРЕДА РАЗРАБОТКИ



### ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Модель	Sysmac Studio	CNC Operator
Функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>Программное обеспечение Sysmac Studio представляет собой интегрированную среду разработки для конфигурирования, программирования и обслуживания всех контроллеров и устройств платформы автоматизации Sysmac</li> <li>Единый файл проекта всей системы автоматизации</li> <li>Интуитивно понятная интегрированная среда разработки для логического управления, управления движением, системы безопасности, роботами, техническим зрением, человеко-машинным интерфейсом, сетями и функциями числового программного управления</li> <li>Использование библиотек и графических интеллектуальных виджетов Otpgo обеспечивает снижение затрат на проектирование и обслуживание. Имеется возможность создания собственных библиотек</li> <li>Соответствует требованиям стандарта МЭК 61131-3</li> <li>Функциональные блоки PLCopen для управления движением и системы безопасности</li> <li>Поддержка G-кодов</li> <li>Улучшенные функции редактирования CAM ("электронные кулачки"), настройки приводов, 3D-моделирования, библиотек и областей имен, визуальных алгоритмов, проектирования панелей оператора и полного обслуживания оборудования</li> <li>Разработка цифровых машин на основе технологий: EtherNet/IP, EtherCAT, IO-Link, SQL и FTP</li> <li>Моделирование функций логического управления, управления движением, робототехники, системы безопасности и технического зрения</li> <li>Усовершенствованная функция защиты с помощью 32-разрядного пароля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Редактор файлов на языке G-кода</li> <li>Исполнительный монитор для отображения активных G/M-кодов</li> <li>Терминал команд</li> <li>Ручное управление, возврат в исходное положение</li> <li>Настраиваемое программное обеспечение позволяет разработчикам изменять интерфейс под требования пользователей (требуется CNC Operator версии SDK)</li> </ul>

Sysmac — товарный знак или зарегистрированный товарный знак OMRON Corporation в Японии и других странах, используемый для продуктов промышленной автоматизации OMRON. Windows — зарегистрированный товарный знак Microsoft Corporation в США и других странах. Скриншот продукции Microsoft используется с разрешения компании Microsoft Corporation. EtherCAT® — зарегистрированный товарный знак и запатентованная технология компании Beckhoff Automation GmbH, Германия. EtherNet/IP™ является зарегистрированным товарным знаком компании ODVA. Прочие фирменные наименования и названия продуктов, встречающиеся в настоящем документе, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих компаний.

## Общие сведения о компании Omron

**200 000** продуктов для ввода, обработки, вывода и безопасности

Датчики, системы управления, визуализация, приводы, робототехника, безопасность, контроль качества, компоненты управления и коммутации

**6%**

Послужной список изобретений длиной в 80 лет

1200 сотрудников заняты в сфере НИОКР  
Более 12 500 выданных и ожидающих решения патентов

Ежегодные инвестиции в исследования и разработки

"Машине — скучную работу машины, человеку — радость творчества".

Кадзума Татеиси, основатель Omron

**37 500**

работников по всему миру

**200**

филиалов по всему миру

**22**

страны в Европе, на Ближнем востоке и в Африке

Работа на благо общества



Помогаем удовлетворить ваши потребности

Технические тренинги и семинары, техническая поддержка, центры технологий автоматизации, сообщество единомышленников (MyOmron), Интернет-каталоги и техническая документация, поддержка клиентов и продажи, лаборатории операционной совместимости (Цунаги), обеспечение безопасности, ремонтные работы.

Хотите узнать больше?

OMRON РОССИЯ

 +7 495 648 94 50

 [industrial.omron.ru](http://industrial.omron.ru)

## Офисы поддержки и продаж

### Австрия

Тел.: +43 (0) 2236 377 800  
[industrial.omron.at](http://industrial.omron.at)

### Бельгия

Тел.: +32 (0) 2 466 24 80  
[industrial.omron.be](http://industrial.omron.be)

### Великобритания

Тел.: +44 (0) 870 752 0861  
[industrial.omron.co.uk](http://industrial.omron.co.uk)

### Венгрия

Тел.: +36 1 399 30 50  
[industrial.omron.hu](http://industrial.omron.hu)

### Германия

Тел.: +49 (0) 2173 680 00  
[industrial.omron.de](http://industrial.omron.de)

### Дания

Тел.: +45 43 44 00 11  
[industrial.omron.dk](http://industrial.omron.dk)

### Испания

Тел.: +34 902 100 221  
[industrial.omron.es](http://industrial.omron.es)

### Италия

Тел.: +39 02 326 81  
[industrial.omron.it](http://industrial.omron.it)

### Нидерланды

Тел.: +31 (0) 23 568 11 00  
[industrial.omron.nl](http://industrial.omron.nl)

### Норвегия

Тел.: +47 22 65 75 00  
[industrial.omron.no](http://industrial.omron.no)

### Польша

Тел.: +48 22 458 66 66  
[industrial.omron.pl](http://industrial.omron.pl)

### Португалия

Тел.: +351 21 942 94 00  
[industrial.omron.pt](http://industrial.omron.pt)

### Турция

Тел.: +90 (216) 556 51 30  
[industrial.omron.com.tr](http://industrial.omron.com.tr)

### Финляндия

Тел.: +358 (0) 207 464 200  
[industrial.omron.fi](http://industrial.omron.fi)

### Франция

Тел.: +33 (0) 1 56 63 70 00  
[industrial.omron.fr](http://industrial.omron.fr)

### Чешская Республика

Тел.: +420 234 602 602  
[industrial.omron.cz](http://industrial.omron.cz)

### Швейцария

Тел.: +41 (0) 41 748 13 13  
[industrial.omron.ch](http://industrial.omron.ch)

### Швеция

Тел.: +46 (0) 8 632 35 00  
[industrial.omron.se](http://industrial.omron.se)

### Южная Африка

Тел.: +27 (0)11 579 2600  
[industrial.omron.co.za](http://industrial.omron.co.za)

### Другие представительства

**Omron**  
[industrial.omron.eu](http://industrial.omron.eu)