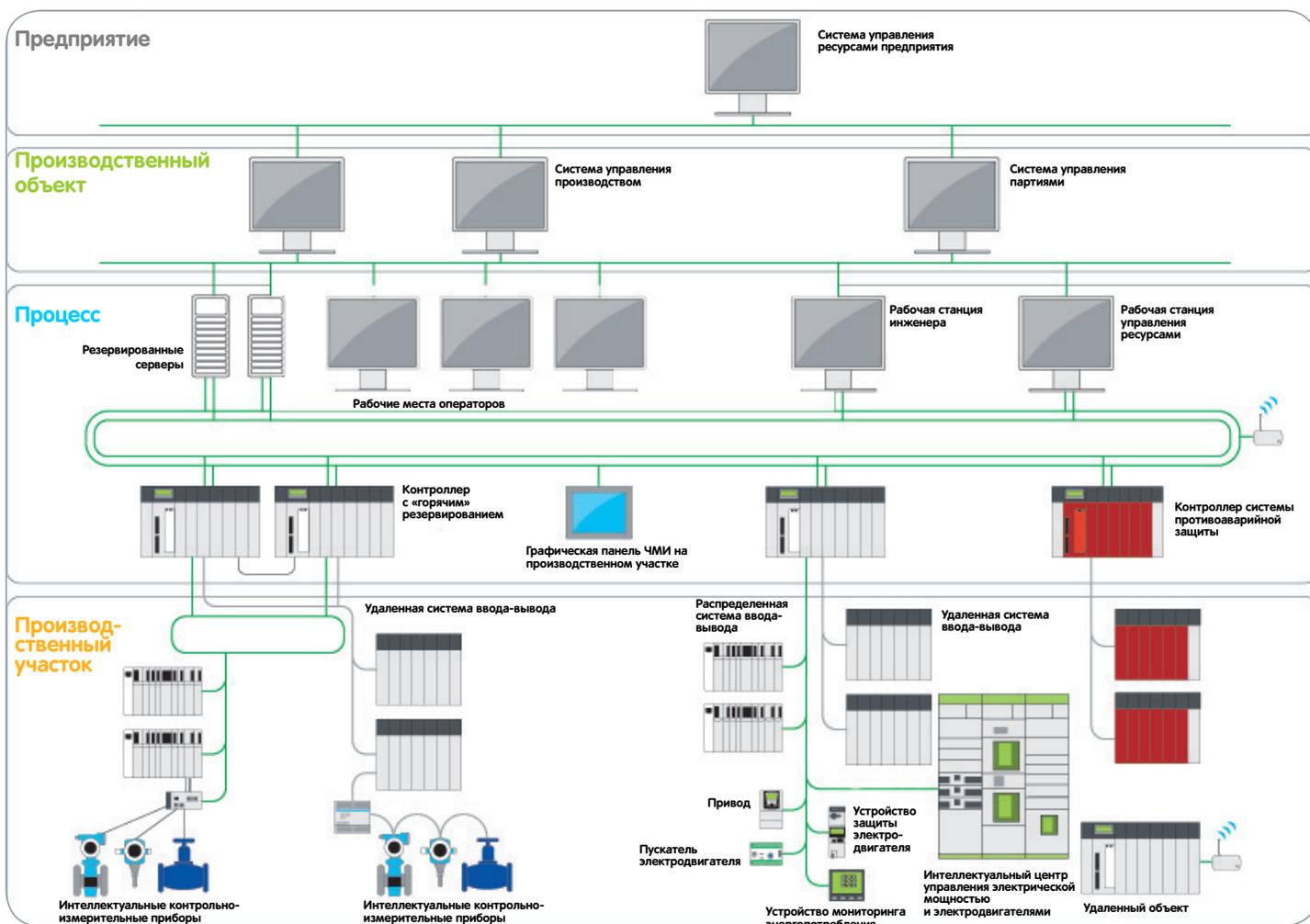


# Программируемые логические контроллеры Modicon Quantum

Передовой уровень производительности  
и исключительно высокая надежность  
для самых ответственных задач



Повышение энергоэффективности и производительности может требовать внедрения инновационных решений по всему предприятию и создания единой среды учета энергопотребления, обработки данных, повышения коэффициента использования активов и производительности оборудования. И все это — специализация Schneider Electric!



### Преимущества наших новаторских решений в области ПЛК

- Сокращение затрат на разработку, эксплуатацию и обслуживание.
- Повышение эффективности оборудования и производства.
- Повышение качества продукции.
- Защита персонала, оборудования и среды.
- Создание условий для реализации производственных и деловых решений.



## Масштабируемая модульная архитектура ПЛК Modicon Quantum позволяет строить архитектуры, отвечающие потребностям самых ответственных решений масштаба от локальной системы управления до предприятия в целом

Встроенные коммуникационные функции, широкие диагностические возможности и исключительные характеристики оперативной и долговременной памяти ПЛК Modicon Quantum позволяют добиваться оптимальной продолжительности производственного цикла в отраслях, требующих постоянного контроля технологического процесса и оперативного реагирования.

### Оперативная и долговременная память

С тремя мегабайтами внутренней памяти для программ и данных и еще восемью при использовании PCMCIA-карт контроллер Modicon Quantum обладает вычислительной мощностью и гибкостью, достаточными для любого приложения. Оказывается возможно загрузить в память весь проект целиком, обрабатывать сложные структуры данных, снабжать диагностические данные временными метками в точке генерации и хранить инструкции и данные мониторинга.

### Открытость и гибкость

Гибкая модульная архитектура, расширяемое шасси, система удаленного ввода/вывода на базе Ethernet (QEIO) позволяют ПЛК Modicon Quantum удовлетворять требованиям самых сложных приложений, как централизованных, так и распределенных топологий.

Порт Ethernet Modbus TCP/IP и веб-сервер интегрированы непосредственно в процессор. Поддерживается распределенный ввод-вывод и использование стандартных/открытых

коммуникационных протоколов. Коммуникационные модули Ethernet поддерживают новейший стандарт ODVA для EtherNet/IP, объединяющий стандарты EtherNet/IP и Modbus TCP/IP.

Это обеспечивает дополнительную гибкость в построении систем и управлении обменом данными.

### Высокий уровень надежности и эффективности

Резервированные ЦП Quantum оснащаются встроенным портом Ethernet (100BASE-FX) для оперативной синхронизации по данным основного и дополнительного, или резервного, ЦП, что делает систему Modicon Quantum с горячим резервированием отличным решением для ответственных приложений, не допускающих неплановых простоев.

В сочетании с программным обеспечением Unity Pro горячее резервирование служит эффективным средством удовлетворения нужд пользователей: больший объем памяти, повышенная производительность и аппаратное резервирование. Более того, система обладает исключительной простотой в настройке и улучшенными коммуникационными функциями — и все это без ущерба для производительности.

# Оптимизация для производственных отраслей



Производство  
цемента



Химическая  
отрасль



Производство  
подъемных  
кранов



Энергетика и  
инфраструктура



Производство  
продуктов питания  
и напитков



Складирование  
и хранение  
материалов



Горнодобывающая  
отрасль и  
металлургия



Нефтегазовая  
отрасль



Фармацевтическое  
производство



Водоснабжение и  
очистка стоков



## Удешевление разработки

ПО Unity Pro — инструмент программирования, соединяющий в себе все необходимые функции разработки, тестирования, отладки и управления приложениями для современных линеек промышленных контроллеров Modicon. Его универсальность, простота в использовании и встроенная библиотека предварительно протестированных функциональных блоков позволяют строить многопроцессорные приложения с визуализацией переменных. Так что каждый разработчик или группа могут использовать общие наработки, делая процесс более эффективным. В результате удается экономить время и деньги за счет сокращения объемов разработки на месте, сроков монтажа и объемов отладки на протяжении всего срока службы приложения.

## Выбор языков программирования

Unity Pro поддерживает пять языков программирования, в соответствии со стандартом IEC 61131-3. Каждый фрагмент кода может быть написан на любом из них без ограничений функциональности средств редактирования, отладки и эксплуатации.

- LD: язык лестничных диаграмм.
- IL: язык списка инструкций.
- ST: язык структурированного текста.
- SFC: язык последовательных функциональных диаграмм.
- FBD: язык функциональных блок-схем.

Специализированный пакет Unity Pro 6.1 позволяет импортировать файлы проектов на языке LL984 (программные среды Concept, Proworx, Modsoft), что решает проблему миграции с устаревшего оборудования.

# Линейка процессоров, покрывающая широкий диапазон характеристик

140 CPU	31110	43412U	65150	65160	65260	67160	67261
<b>Количество шасси</b>							
Локальный ввод-вывод	2 шасси (1 главное, или ЦП, и 1 шасси расширения)						
Удаленный ввод-вывод	31 x 2 шасси (1 удаленное шасси)						
Распределенный ввод-вывод	3 сети с 63 одношассийными корзинками (1 главное шасси и 1 шасси расширения)						
<b>Количество дискретных каналов ввода-вывода</b>							
Локальный ввод-вывод	Без ограничения (не более 27 слотов)		Без ограничения (не более 26 слотов)				
Удаленный ввод-вывод	31 744 входных канала и 31 744 выходных канала						
Распределенный ввод-вывод	8000 входных каналов и 8000 выходных каналов						
<b>Количество аналоговых каналов ввода-вывода</b>							
Локальный ввод-вывод	Без ограничения (не более 27 слотов)		Без ограничения (не более 26 слотов)				
Удаленный ввод-вывод	1984 входных канала и 1984 выходных						
Распределенный ввод-вывод	500 входных каналов и 500 выходных каналов на каждую сеть						
<b>Коммуникационные порты ЦП</b>							
Интегрированные интерфейсы Modbus, Modbus Plus, Modbus Ethernet TCP/IP и USB	—	—	●	●	●	●	●
<b>Память</b>							
Память без карты расширения (для IEC-программ и данных)	548 Кб	1056 Кб	768 Кб	1024 Кб	3072 Кб	1024 Кб	3072 Кб
<b>Расширение памяти</b>							
Программный код	—	—	До 7168 Кб				
Данные	—	—	512 Кб	1024 Кб	3072 Кб	1024 Кб	3072 Кб
Файлы данных	—	—	8 Мб (карта памяти в слоте ЦП под номером 0 или 1)				

## Информационный подход к повышению производительности

### Адаптируемая среда

Использование специализированных библиотек функциональных блоков для конкретного приложения (например: Cement Library, библиотека функциональных блоков для цементного производства) оптимизирует процесс разработки прикладной программы.

Среда Unity позволяет интегрировать функции, самостоятельно разработанные пользователем на языке VBA для автоматизации повторяющихся операций.

### Библиотеки, адаптируемые к конкретным стандартам

Объектно-ориентированное программирование: элементарные функции могут включаться в

состав функциональных блоков, а структуры данных — организовываться в объекты системы управления.

Добавляя таким образом в библиотеку собственные объекты, можно контролировать разработку приложений и использовать их в новых проектах.

### Функциональный подход

Пользователь ПЛК может группировать функции в технологические блоки, видимые из обычного браузера.

Этот подход позволяет использовать модели технологического процесса, использовавшиеся в Modicon S88 в части обмена ресурсами между пакетными приложениями.



# Специалисты, заслуживающие доверия



Наш первый программируемый контроллер стал ответом на потребность заказчиков в более эффективном управлении оборудованием. 40 с лишним лет спустя мы продолжаем прислушиваться к заказчикам и вместе с ними работать над новыми путями создания ценности, повышения эффективности и производительности.

Заслуженная репутация партнера, на которого можно положиться, стала определяющей характеристикой Schneider Electric по всему миру.

Более подробная информация о компании Schneider Electric и ее предложениях в области промышленной автоматизации — на сайте [www.schneider-electric.com/ru](http://www.schneider-electric.com/ru).

## Центр поддержки клиентов

Тел.: 8 (800) 200 64 46 (многоканальный)

Тел.: (495) 777 99 88

Факс: (495) 777 99 94

Эл. почта: [ru.ccc@schneider-electric.com](mailto:ru.ccc@schneider-electric.com)

Веб-сайт: [www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

