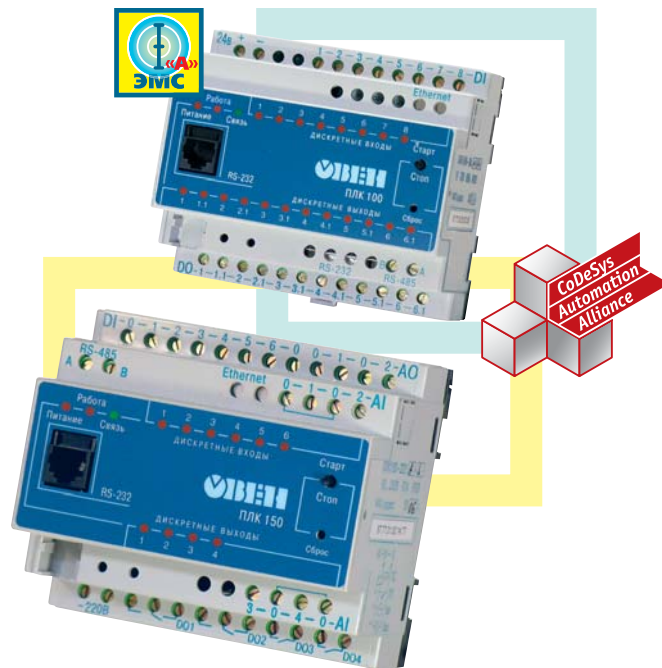


# Программируемые логические контроллеры ОВЕН ПЛК100, ПЛК150, ПЛК154

- **НАДЕЖНАЯ СРЕДА ПРОГРАММИРОВАНИЯ CODESYS** поставляется бесплатно, CD с дистрибутивом входит в комплект поставки
- **ВСТРОЕННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ** Ethernet 10/100 Mbps, RS-485, RS-232, USB-Device\*
- **ПОДДЕРЖКА ПРОТОКОЛОВ** ОВЕН, Modbus RTU, Modbus ASCII, DCON, Modbus TCP, GateWay. Возможна поддержка нестандартных протоколов
- **ВСЕ ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ (10 кГц)** могут функционировать в режиме импульсного счетчика, триггера или энкодера (для энкодера частота до 1 кГц)
- **ВСЕ ДИСКРЕТНЫЕ ВЫХОДЫ** могут быть настроены на генерацию ШИМ-сигнала с высокой точностью
- **БЕСПЛАТНАЯ БИБЛИОТЕКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ:**
  - разработки ОВЕН: ПИД-регулятор с автонастройкой, блок управления 3-х позиционными задвижками и др.;
  - стандартные библиотеки CoDeSys
- **ВОЗМОЖНОСТЬ РАСШИРЕНИЯ** путем подключения модулей ввода/вывода
- **ВСТРОЕННЫЕ ЧАСЫ** реального времени
- **ВСТРОЕННЫЙ АККУМУЛЯТОРНЫЙ ИСТОЧНИК** резервного питания

\* только для ПЛК100



Бесплатно: среда программирования CoDeSys, программа EasyWorkPLC, OPC-сервер CoDeSys, OPC-сервер Modbus

## УВАЖАЕМЫЕ СИСТЕМНЫЕ ИНТЕГРАТОРЫ И ПРОИЗВОДИТЕЛИ ОБОРУДОВАНИЯ!

Приглашаем Вас к взаимовыгодному сотрудничеству по внедрению ОВЕН ПЛК в системы автоматизации технологических процессов. Дополнительную информацию Вы можете получить по тел. (495) 221-6064 или e-mail: [si@owen.ru](mailto:si@owen.ru).

### ОВЕН ПЛК100 – программируемый логический контроллер с дискретными входами и выходами:

- 8 дискретных входов
- 6 или 12 дискретных выходов (6 э/м реле или 12 транзисторных ключей)

### ОВЕН ПЛК150 – программируемый логический контроллер с дискретными и аналоговыми входами и выходами:

- 6 дискретных входов
- 4 аналоговых входа (универсальных)
- 4 дискретных выхода (э/м реле)
- 2 аналоговых выхода (4...20 мА, 0...10 В или универсальных 4...20 мА / 0...10 В\*)

### ОВЕН ПЛК154 – программируемый логический контроллер с дискретными и аналоговыми входами и выходами:

- 4 дискретных входа
- 4 аналоговых входа (универсальных)
- 4 дискретных выхода (э/м реле)
- 4 аналоговых выхода (4...20 мА, 0...10 В или универсальных 4...20 мА / 0...10 В\*)

\* Начало продаж ПЛК150 и ПЛК154 с универсальными аналоговыми выходами (А) уточняйте на сайте компании ОВЕН [www.owen.ru](http://www.owen.ru).

## Возможности расширения ОВЕН ПЛК

**MVA8** – модуль аналогового ввода стр. 195

**MBY8** – модуль вывода универсальный стр. 198

**MDVB** – модуль дискретного ввода/вывода стр. 204

▲ Модули ввода/вывода ОВЕН

**IP320** – графическая панель оператора стр. 207

**SM1** – панель оператора с цифровой индикацией стр. 210

▲ Операторские панели ОВЕН

**BKK1** – блок для работы ОВЕН ПЛК с кондуктометрическими датчиками стр. 194

**Эмуляторы и преобразователи сигналов** стр. 194

▲ Вспомогательные устройства

► ОВЕН ПЛК также поддерживает совместную работу с модулями ввода/вывода и операторскими панелями других производителей

## Бесплатная среда программирования CoDeSys



CoDeSys

CoDeSys – это самая распространенная, универсальная и надежная среда программирования контроллеров.

CoDeSys полностью поддерживает стандарт IEC 6-1131-3 и 6 языков программирования: **IL, ST, LD, SFC, FBD**, а также дополнительный язык **CFC**.

В CoDeSys имеется встроенная библиотека элементов для создания **визуализации** на персональном компьютере.

**Простой удобный интерфейс** CoDeSys позволяет легко освоить работу со средой программирования. Среда CoDeSys полностью русифицирована. Описание программирования контроллера и описание работы с CoDeSys на русском языке можно найти на компакт-диске, входящем в комплект поставки.

▶ Возможен перенос кода с ОВЕН ПЛК на контроллеры других производителей, также программируемых в среде CoDeSys.

▶ Поддержка сетевых переменных обеспечивает ОВЕН ПЛК легкость взаимодействия с другими контроллерами, использующими среду CoDeSys.

## Высокая программная и аппаратная надежность

Благодаря **надежному ядру CoDeSys** и отсутствию операционной системы ОВЕН ПЛК обладает высокой устойчивостью к «зависаниям».

Встроенный аккумулятор позволяет ОВЕН ПЛК выдерживать пропадания питания **до 10 мин без перезагрузки\***. Это дает возможность при появлении питания мгновенно включиться в работу и сохранить промежуточные результаты вычислений.

При загрузке контроллера и при аварии возможно включение режима **Автоматический перевод выходов в безопасное состояние**, который обеспечивает безопасность объекта управления.



Четыре гальванические развязки на 1500 В по портам питания, ввода, вывода и интерфейсов RS-485,

Ethernet повышают электробезопасность контроллеров ОВЕН ПЛК.

ОВЕН ПЛК подвергаются циклу жестких испытаний в соответствии с **ГОСТ Р 51840-2001** и **IEC 6-1131-2**. Эти испытания подтверждают высокий уровень надежности контроллеров по воздействию электромагнитных помех, импульсных помех, климатическим, ударным и вибрационным воздействиям. Кроме того, ОВЕН ПЛК работает в расширенном климатическом диапазоне (при температуре  $-20...+70$  °C\*).

## Высокая производительность и большой объем внутренней памяти



Контроллеры ОВЕН ПЛК обладают **высокой производительностью** благодаря применению быстродействующего 32-х битного микропроцессора RISC-архитектуры.

**Большой объем внутренней памяти** и малый цикл ОВЕН ПЛК позволяет производить вычисления и составлять пользовательские программы для быстротекущих процессов или объектов высокого уровня сложности.

## Дискретные входы ОВЕН ПЛК

Любой дискретный вход ПЛК может быть настроен для работы с **импульсными сигналами частотой до 10 кГц**. Дискретный вход может функционировать в режиме импульсного счетчика, триггера или энкодера (максимальная частота для энкодера 1 кГц), а также в нескольких режимах одновременно.

## Дискретные выходы ОВЕН ПЛК

Для ОВЕН ПЛК100 возможны **два варианта исполнения по типу дискретных выходов**. По заказу в контроллер могут быть установлены:

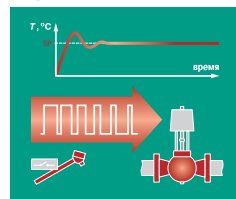
- ▶ 6 э/м реле;
- ▶ 12 транзисторных ключей, выдающих логический сигнал 24 В для управления внешними силовыми реле или иными устройствами.

В ОВЕН ПЛК150 и ПЛК154 в качестве дискретных выходов устанавливаются 4 э/м реле.

Любой дискретный выход контроллеров ОВЕН ПЛК может быть настроен на выдачу ШИМ-сигнала, генерируемого

с высокой точностью, с периодом до 100 мс (для выхода «К»).

## Бесплатные библиотеки функциональных блоков



Для упрощения программирования ОВЕН ПЛК предлагается **бесплатная библиотека** функциональных блоков, созданная на базе современных наработок компании ОВЕН:

- ▶ ПИД и ON/OFF-регуляторов;
- ▶ ПИД-регуляторов с автонастройкой коэффициентов;
- ▶ фильтров входных аналоговых сигналов;
- ▶ измерения влажности психрометрическим методом;
- ▶ позиционирования задвижек с датчиком положения и без него.

Также бесплатно прилагаются библиотеки функциональных блоков, входящие в комплект среды CoDeSys.

## Другие функциональные возможности ОВЕН ПЛК

ОВЕН ПЛК обладает широкими функциональными возможностями (в дополнение к описанному выше), в том числе:



- ▶ **встроенные часы реального времени** с собственным источником питания;
- ▶ **встроенный динамик** для подачи звуковых сигналов, управляемый как простой дискретный

выход контроллера;

- ▶ практически не ограниченное количество программных модулей: **таймеров, счетчиков, ПИД-регуляторов** и др. (ограничивается только объемом памяти контроллера 3 Мб);
- ▶ возможность **«горячей» замены программы** без остановки контроллера.

## Хранение программ и архивирование данных

**Большой объем внутренней энергонезависимой памяти** дает возможность сохранить проект CoDeSys непосредственно в контроллере ОВЕН ПЛК. При необходимости внесения изменений в работу контроллера легко найти исходный проект.

**Для архивирования** данных или результатов измерений может быть использована встроенная энергонезависимая память ОВЕН ПЛК.

\* Для сохранности ресурса аккумулятора рекомендуется использовать ПЛК в диапазоне рабочих температур  $0...+60$  °C.

### Модули конфигурирования периферийных устройств ОВЕН ПЛК

Все внешние периферийные устройства ПЛК конфигурируются в специализированной вкладке CoDeSys **PLC Configuration**. Структура, созданная во вкладке, позволяющая отобразить периферийные устройства на область памяти ввода/вывода пользовательской программы ПЛК (%I, %Q) и присвоить имена периферийным устройствам.

#### Для ОВЕН ПЛК в CoDeSys созданы следующие модули:

- ▶ модули входов/выходов;
- ▶ модули сетевых устройств и сетевых протоколов;
- ▶ модуль архивирования данных и результатов вычислений;
- ▶ модуль констант;
- ▶ модуль статистики (состояния ПЛК).

### Сервисная программа по настройке и работе с ПЛК EasyWorkPLC

Программа **EasyWorkPLC** позволяет конечному пользователю доработать контроллер на месте эксплуатации без изменения кода программы и использования среды CoDeSys. **EasyWorkPLC** выполняет следующие функции:

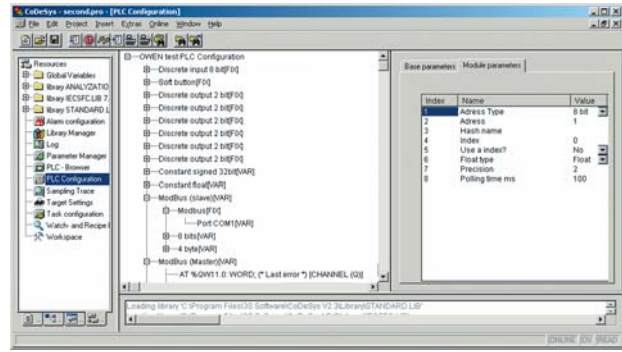
- ▶ оперативное изменение рабочих параметров ОВЕН ПЛК;
- ▶ просмотр протоколов аварийных ситуаций, запусков и остановок программ;
- ▶ считывание и запись файлов.

Программа **EasyWorkPLC** имеет простой русскоязычный интерфейс и входит в комплект поставки контроллера ОВЕН ПЛК.

### Применение ОВЕН ПЛК в системах удаленной диспетчеризации

Специалистами ОВЕН разработана специальная прошивка микроконтроллера ПЛК, которая дает возможность применения контроллеров ОВЕН в системах удаленной диспетчеризации.

#### Вкладка CoDeSys PLC Configuration



Благодаря этой прошивке контроллеры ОВЕН могут применяться при создании АСКУЭ и любых других автоматизированных систем со схожими задачами.

Данная прошивка позволяет контроллеру ОВЕН ПЛК:

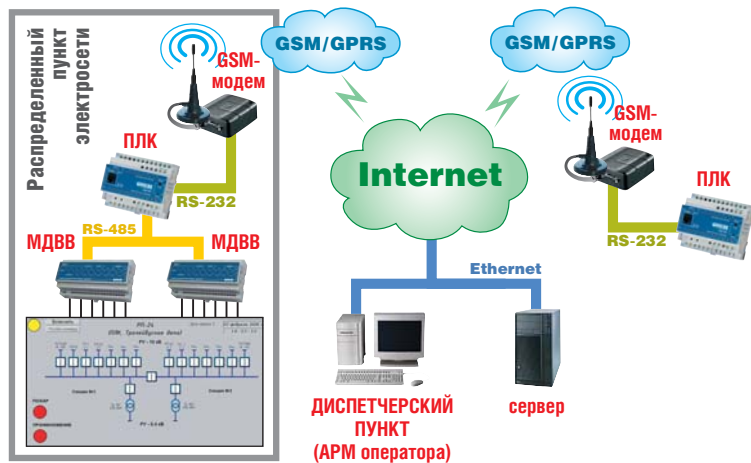
- ▶ работать совместно с любыми модемами, поддерживающими стандартные AT-команды;
- ▶ работать в сетях GSM и телефонных сетях общего пользования;
- ▶ работать в глобальной сети Интернет;
- ▶ устанавливать связи с удаленным диспетчерским пунктом в случае аварийной ситуации;
- ▶ архивировать данные и передавать архивы по запросу диспетчера.

#### Удобство монтажа и настройки

ОВЕН ПЛК выпускается в корпусе с креплением на стандартную DIN-рейку (35 мм). Для подключения внешних связей используются удобные надежные клеммы «под винт» с шагом 7,5 мм.

Программирование и перепрошивка контроллера осуществляется по интерфейсам RS-232 или Ethernet, для ПЛК100 возможно также по USB. При этом подключение контроллера к ПК производится стандартным кабелем или кабелем, входящим в комплект поставки.

#### Пример использования ОВЕН ПЛК в системе диспетчеризации



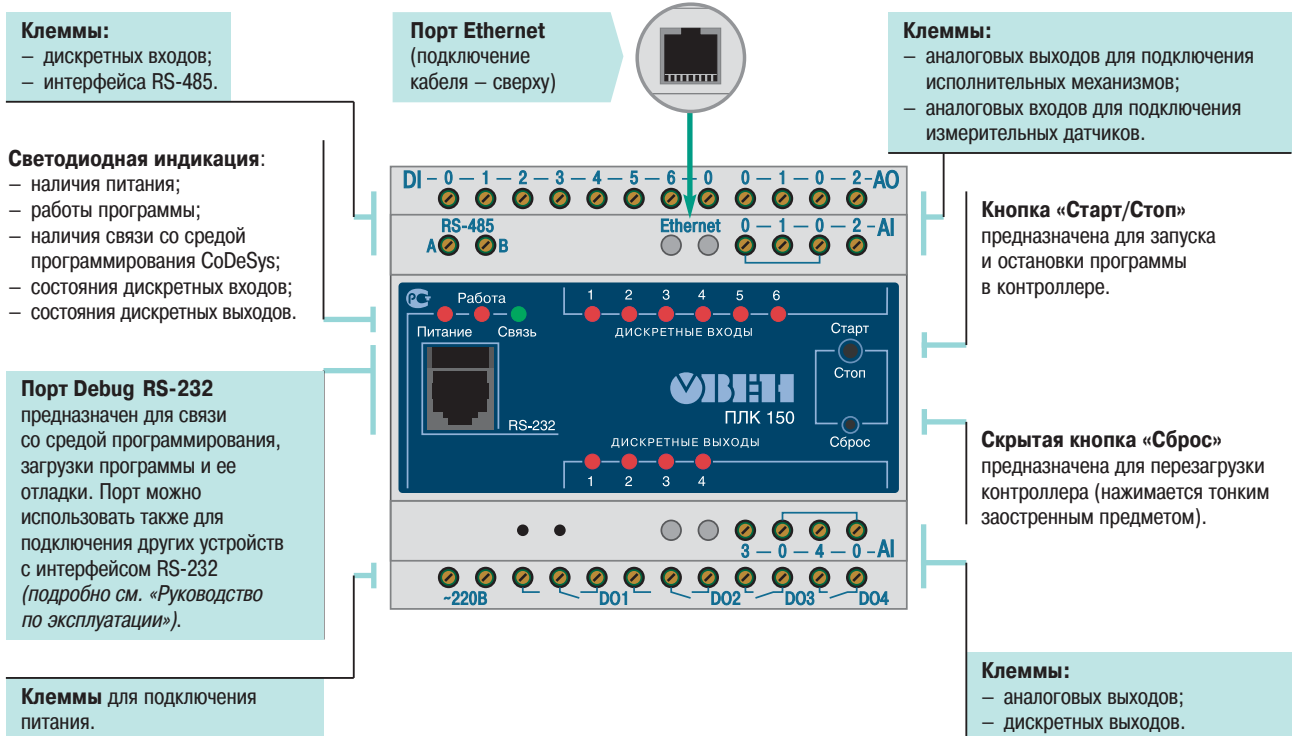
## Поддерживаемые интерфейсы и протоколы

Протокол	Интерфейс	Применение
ОВЕН	RS-232 RS-485	Поддержка модулей ОВЕН МВА8, МВУ8. Работа в сетях ОВЕН совместно с TPM2xx, TPM151, TPM148, TPM133 и т.д.
Modbus RTU Modbus ASCII	RS-232 RS-485	Поддержка модулей ввода/вывода и операторских панелей, связь со SCADA-системами
Modbus TCP	Ethernet 10/100 Mbps	Поддержка модулей ввода/вывода, например ADAM-6000, связь со SCADA-системами
DCON	RS-232 RS-485	Поддержка модулей ввода/вывода I-7000, ADAM-4000, операторских панелей
GateWay (протокол CoDeSys)	RS-232 Ethernet 10/100 Mbps USB-Device	Программирование контроллера, отладка пользовательской программы (в т.ч. высокоскоростная отладка в режиме Realtime по Ethernet). Работа с файлами на встроенном Flash-диске. Связь с контроллерами других производителей, сделанных на базе CoDeSys. Работа с OPC-сервером CoDeSys
Mass Storage Device	USB-Device (для ПЛК100)	Представление Flash-диска ПЛК как внешнего файлового накопителя. Работа с файлами архивов данных и файлами проекта

► Контроллеры ОВЕН ПЛК позволяют организовать шлюз между приборами с протоколом ОВЕН (RS-485) и промышленными сетями с протоколами Modbus, Modbus-TCP, DCON.

Пользователь имеет возможность реализовать в среде программирования CoDeSys **собственный протокол**, не поддерживаемый ОВЕН ПЛК. В этом случае он может воспользоваться специальной библиотекой, которая открывает низкоуровневый **доступ к последовательным портам ОВЕН ПЛК** (библиотека входит в комплект поставки контроллера).

## Элементы индикации и управления, расположение клемм (на примере ОВЕН ПЛК150)



## Модификации и цены ОВЕН ПЛК

Контроллер	Объем области памяти ввода/вывода (%I+%Q+%M)	Питание	Дискретные входы	Аналоговые входы	Дискретные выходы	Аналоговые выходы	Цена, руб. (с НДС)
<b>ПЛК100</b>							
ПЛК100-24.P-L	360 байт	=24 В	8	нет	6 реле	нет	6 844
ПЛК100-24.P-M	не ограничен	=24 В	8	нет	6 реле	нет	7 670
ПЛК100-24.K-L	360 байт	=24 В	8	нет	12 транз. ключей	нет	6 844
ПЛК100-24.K-M	не ограничен	=24 В	8	нет	12 транз. ключей	нет	7 670
ПЛК100-220.P-L	360 байт	~220 В	8	нет	6 реле	нет	6 844
ПЛК100-220.P-M	не ограничен	~220 В	8	нет	6 реле	нет	7 670
<b>ПЛК150</b>							
ПЛК150-220.И-L	360 байт	~220 В	6	4	4 реле	2 ЦАП 4...20 мА	9 027
ПЛК150-220.И-M	не ограничен	~220 В	6	4	4 реле	2 ЦАП 4...20 мА	9 853
ПЛК100-220.У-L	360 байт	~220 В	6	4	4 реле	2 ЦАП 0...10 В	9 027
ПЛК100-220.У-M	не ограничен	~220 В	6	4	4 реле	2 ЦАП 0...10 В	9 853
<b>ПЛК154</b>							
ПЛК154-220.И-L	360 байт	~220 В	4	4	4 реле	4 ЦАП 4...20 мА	11 210
ПЛК154-220.И-M	не ограничен	~220 В	4	4	4 реле	4 ЦАП 4...20 мА	12 095
ПЛК154-220.У-L	360 байт	~220 В	4	4	4 реле	4 ЦАП 0...10 В	11 210
ПЛК154-220.У-M	не ограничен	~220 В	4	4	4 реле	4 ЦАП 0...10 В	12 095
<b>Модификации ОВЕН ПЛК, которые планируются к выпуску в 2008 г.</b>							
ПЛК150-220.A-L	360 байт	~220 В	6	4	4 реле	2 универсальных (ЦАП 4...20 мА / 0...10 В)	9 912
ПЛК150-220.A-M	не ограничен	~220 В	6	4	4 реле	2 универсальных (ЦАП 4...20 мА / 0...10 В)	10 738
ПЛК154-220.A-L	360 байт	~220 В	4	4	4 реле	4 универсальных (ЦАП 4...20 мА / 0...10 В)	12 272
ПЛК154-220.A-M	не ограничен	~220 В	4	4	4 реле	4 универсальных (ЦАП 4...20 мА / 0...10 В)	12 862

## Лицензионное ограничение области памяти ввода/вывода

Контроллеры ОВЕН ПЛК выпускаются в двух модификациях по лицензионному ограничению размера области памяти ввода/вывода (т. н. области %I+%Q+%M или области отображения процесса):

**ОВЕН ПЛК-Х.Х-М** – контроллеры без лицензионного ограничения объема области памяти ввода/вывода;

**ОВЕН ПЛК-Х.Х-Л** – контроллеры с лицензионным ограничением объема области памяти ввода/вывода до 360 байт.

Контроллеры **ОВЕН ПЛК-Х.Х-Л** имеют более низкую цену.

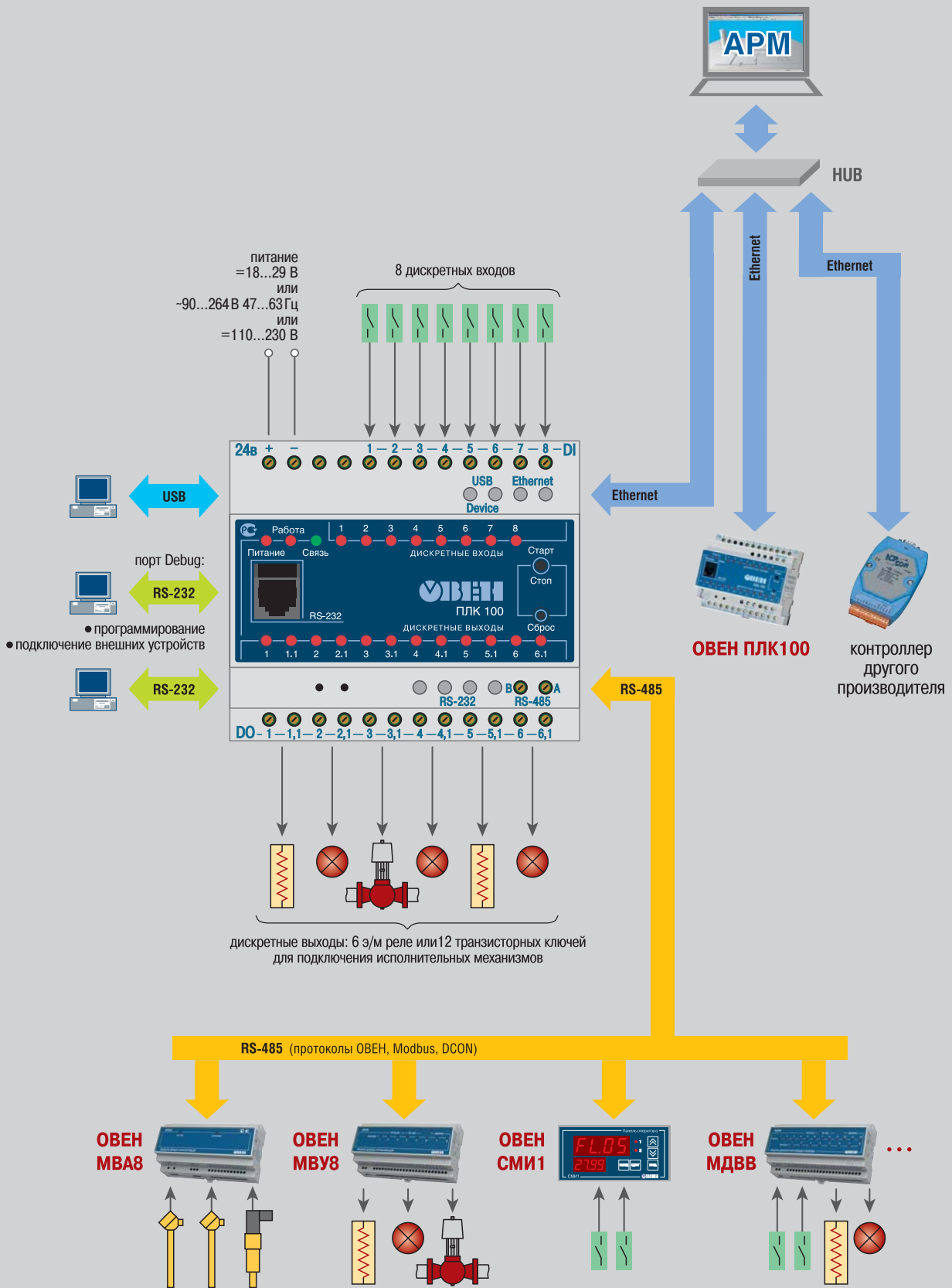
**ВНИМАНИЕ!** Лицензионное ограничение распространяется только на область памяти ввода/вывода. Максимальное количество внутренних переменных и команд программы ПЛК не зависит от лицензионного ограничения и определяется только размером доступной оперативной памяти.

## Выбор типа лицензии ОВЕН ПЛК

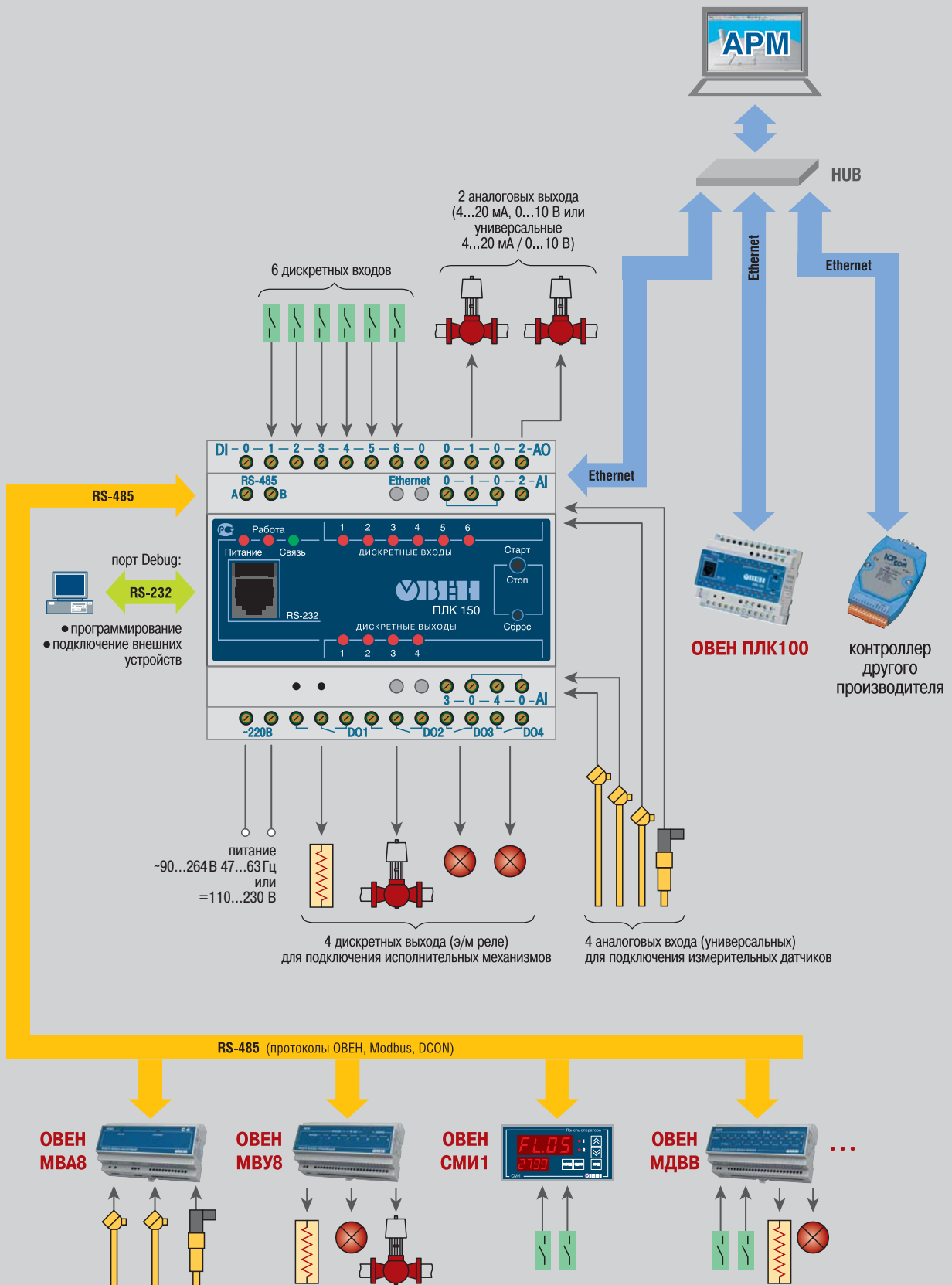
Для выбора типа лицензии ОВЕН ПЛК необходимо подсчитать объем доступной памяти ввода/вывода для организации сетевого обмена со всеми внешними устройствами. Алгоритм расчета приведен на сайте [www.owen.ru](http://www.owen.ru) в разделе **Программируемые логические контроллеры/Модификации и цены**.

- ✓ Удобным способом, который позволяет точно проверить, хватит ли доступного объема памяти ввода/вывода, является способ создания проекта. Не приобретая контроллер, но установив на компьютере CoDeSys и Target-файл, вы можете создать проект и в окне PLC Configuration подключить все необходимые модули. Если памяти достаточно, компиляция проекта пройдет успешно, если же нет – CoDeSys выдаст ошибку. При компиляции будут учтены все особенности, в том числе требования по выравниванию переменных. Для осуществления подобной проверки собственно программу контроллера писать не требуется.

**Возможная схема работы контроллера ОВЕН ПЛК100 в промышленной сети**



**Возможная схема работы контроллера ОВЕН ПЛК150 в промышленной сети**



## Технические характеристики

Параметр	ПЛК 100	ПЛК 150	ПЛК154
<b>Общие сведения</b>			
Конструктивное исполнение	унифицированный корпус для крепления на DIN-рейку, длина 105 мм (6U), шаг клемм 7,5 мм		
Степень защиты корпуса	IP20		
Напряжение питания	<b>ПЛК100-24</b> ▶ =18...29 В (номин.=24 В) <b>ПЛК100-220</b> ▶ ~90...264 В 47...63 Гц (номин. ~220В) или =110...230 В	~90...264 В 47...63 Гц (номин. ~220В) или =110...230 В	
Потребляемая мощность	6 Вт		
Индикация передней панели	светодиодная индикация питания и состояния дискретных входов и выходов		
<b>Ресурсы</b>			
Центральный процессор	32-х разрядный RISC-процессор 200 МГц на базе ядра ARM9		
Объем оперативной памяти	8 Мбайт		
Объем энергонезависимой памяти хранения программ и архивов	3 Мбайт (Flash-память, специализированная файловая система)		
Размер Retain-памяти	4 кбайт (настраивается пользователем, может быть увеличена до 16 кбайт)		
<b>Дискретные входы</b>			
Количество дискретных входов	8	6	4
Гальваническая изоляция дискретных входов	на 1,5 кВ, групповая		
Максимальная частота сигнала, подаваемого на дискретный вход	10 кГц (в режиме энкодера – 1 кГц)		
<b>Аналоговые входы</b>			
Количество аналоговых входов	нет	4	
Предел основной приведенной погрешности	–	0,5 %	
Типы поддерживаемых датчиков и входных сигналов	–	термосопротивления (2-х проводная схема) медные TCM50M/100M/500M/1000M, платиновые TSP50P/100P/500P/1000P, никелевые TSN100H/500H/1000H термопары ТХК (L), ТЖК (J), ТНН (N), ТХА (K), ТПП (S), ТПП (R), ТПР (B), ТВР (A-1, A-2, A-3) ● ток 0(4)...20 мА, 0...5 мА напряжение 0...1 В, 0...10 В ● сопротивление 0...5 кОм Подключение датчиков тока и напряжения осуществляется напрямую и не требует согласующих резисторов	
Разрядность ЦАП	–	16 бит	
Миним. время опроса всех аналоговых входов	–	1,5 с	
<b>Дискретные выходы</b>			
Количество дискретных выходов	<b>ПЛК100-24(220).P</b> ▶ 6 э/м реле (8 А при 220 В 50 Гц и $\cos \varphi \geq 0,4$ ) <b>ПЛК100-24.K</b> ▶ 6 двохвонных транзисторных ключей (всего 12 выходных сигналов), коммутирующих +U <sub>пит</sub> ; макс. коммутируемый ток 150 мА	4 э/м реле (4 А при 220 В 50 Гц и $\cos \varphi \geq 0,4$ )	
Гальваническая изоляция дискретных выходов	на 1,5 кВ, индивидуальная	на 1,5 кВ, индивидуальная	
<b>Аналоговые выходы</b>			
Количество аналоговых выходов	нет	2	4
Тип выходного сигнала	–	<b>ПЛК150(154)-И</b> ▶ 4...20 мА <b>ПЛК150(154)-У</b> ▶ 0...10 В <b>ПЛК150(154)-А*</b> ▶ универсальный: 4...20 мА или 0...10 В (программное переключение типа выходного сигнала)	
Разрядность ЦАП	–	10 бит	
Наличие встроенного источника питания	–	общий, гальванически изолированный (1,5 кВ)	
<b>Интерфейсы связи</b>			
Интерфейсы	Ethernet 10/100 Mbps ● RS-485 RS-232 – 2 канала USB 2.0-Device	Ethernet 10/100 Mbps ● RS-485 RS-232	
Скорость обмена по протоколам RS	настраиваемая, до 115200 bps		
Протоколы	OБEH ● Modbus RTU, Modbus ASCII ● DCON ● Modbus TCP ● GateWay (протокол CoDeSys) <b>Возможно подключение внешних устройств с нестандартным протоколом</b>		
<b>Программирование</b>			
Среда программирования	CoDeSys 2.3, для пользователей OБEH ПЛК – <b>БЕСПЛАТНО</b> (входит в комплект поставки)		
Языки программирования	IL, ST, LD, SFC, FBD + дополнительный язык CFC		
Размер пользовательской программы	ограничен только размерами свободной памяти (около 1 млн. инструкций)		
Интерфейс для программирования и отладки	RS-232, Ethernet, USB-Device	RS-232, Ethernet	
Подключение при программировании	стандартным кабелем или кабелем, входящим в комплект поставки		



## Технические характеристики

Характеристики датчиков, подключаемых к аналоговым входам ПЛК150 и ПЛК154	
Тип датчика	Диапазон измерений
TSM (Cu50) $W_{100}=1,426$	-50...+200 °C
TSM (50M) $W_{100}=1,428$	-190...+200 °C
TСП (Pt50) $W_{100}=1,385$	-200...+750 °C
TСП (50П) $W_{100}=1,391$	-200...+750 °C
TSM (Cu100)M $W_{100}=1,426$	-50...+200 °C
TSM (100M) $W_{100}=1,428$	-190...+200 °C
TСП (Pt100) $W_{100}=1,385$	-200...+750 °C
TСП (100П) $W_{100}=1,391$	-200...+750 °C
TCH (100H) $W_{100}=1,617$	-60...+180 °C
TSM (Cu500) $W_{100}=1,426$	-50...+200 °C
TSM (500M) $W_{100}=1,428$	-190...+200 °C
TСП (Pt500) $W_{100}=1,385$	-200...+750 °C
TСП (500П) $W_{100}=1,391$	-200...+750 °C
TCH (500H) $W_{100}=1,617$	-60...+180 °C
TSM (Cu1000) $W_{100}=1,426$	-50...+200 °C
TSM (1000M) $W_{100}=1,428$	-190...+200 °C
TСП (Pt1000) $W_{100}=1,385$	-200...+750 °C
TСП (1000П) $W_{100}=1,391$	-200...+750 °C
TCH (1000H) $W_{100}=1,617$	-60...+180 °C
ТХК (L)	-200...+800 °C
ТЖК (J)	-200...+1200 °C
ТНН (N)	-200...+1300 °C
ТХА (K)	-200...+1300 °C
ТПП (S)	0...+1600 °C
ТПР (R)	0...+1600 °C
ТПР (B)	+200...+1800 °C
ТВР (A-1)	0...+2500 °C
ТВР (A-2)	0...+1800 °C
ТВР (A-3)	0...+1600 °C
ТМК (T)	-200...+400 °C
Сигналы тока 0...5 мА; 0...20 мА; 4...20 мА	0...100 %
Сигналы напряжения -50...+50 мВ; 0...1 В; 0...10 В	0...100 %
Датчики сопротивления 0... 5000 Ом	0...100 %

Характеристики дискретных входных сигналов		
Модификация контроллера	Сигнал, подаваемый на дискретный вход	Комментарий
ПЛК100-24	29...15 В – логическая «1» 5...0 В – логический «0»	вход срабатывает при протекающем через него токе не менее 3 мА
ПЛК100-220 ПЛК150-220 ПЛК154-220	посредством «сухого» контакта или ключа, коммутирующего общую клемму дискретных входов и клемму конкретного входа	суммарное сопротивление контакта и линии подключения не более 100 Ом

Характеристики аналоговых выходных элементов ПЛК150 и ПЛК154		
Обозн.	Тип выходного элемента	Электрические характеристики
<b>И</b>	цифроаналоговый преобразователь «параметр–ток 4...20 мА»	сопротивление нагрузки 0...900 Ом
<b>У</b>	цифроаналоговый преобразователь «параметр–напряжение 0...10 В»	сопротивление нагрузки не менее 2 кОм
<b>А*</b>	цифроаналоговый преобразователь «параметр–ток 4...20 мА или напряжение 0...10 В»	сопротивление нагрузки 150...900 Ом для токового сигнала и не менее 10 кОм для сигнала напряжения

\* Начало продаж ПЛК150(154) с универсальными аналоговыми выходами (А) уточняйте на сайте компании OBEH [www.owen.ru](http://www.owen.ru).

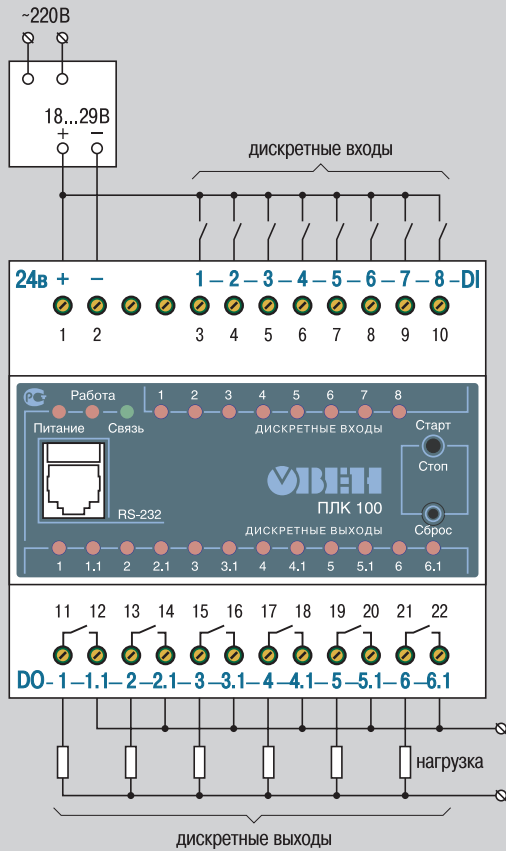
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	-20...+70 °C*
Атмосферное давление	84...106,7 кПа
Отн. влажность воздуха (при +25 °C и ниже б/конд. влаги)	не более 80 %

\* Для сохранности ресурса аккумулятора рекомендуется использовать ПЛК в диапазоне рабочих температур 0...+60 °C.

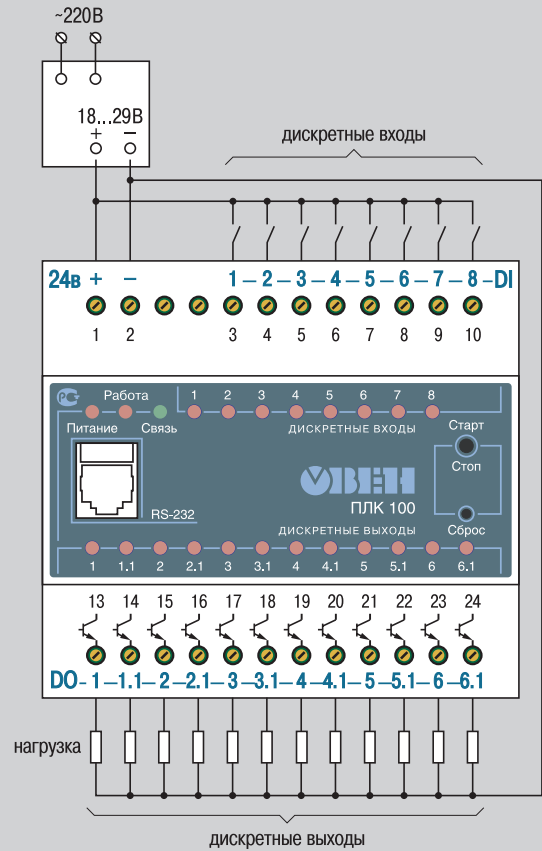
## Обозначение при заказе

ПЛК100-Х.Х-Х	ПЛК150-Х.Х-Х	ПЛК154-Х.Х-Х
<p><b>Напряжение питания:</b>  <b>24</b> – 18...29 В постоянного тока (номинальное =24 В)  <b>220</b> – 90...264 В переменного тока частотой 47...63 Гц (номинальное ~220 В) или 110...230 В постоянного тока</p>	<p><b>Напряжение питания:</b>  <b>220</b> – 90...264 В переменного тока частотой 47...63 Гц (номинальное ~220 В) или 110...230 В постоянного тока</p>	<p><b>Напряжение питания:</b>  <b>220</b> – 90...264 В переменного тока частотой 47...63 Гц (номинальное ~220 В) или 110...230 В постоянного тока</p>
<p><b>Дискретные выходы:</b>  <b>Р</b> – 6 э/м реле 8 А 220 В  <b>К*</b> – 6 сдвоенных транзисторных ключей (12 выходных сигналов)</p>	<p><b>Аналоговые выходы:</b>  <b>И</b> – два цифроаналоговых преобразователя (ЦАП) «параметр – ток 4...20 мА»  <b>У</b> – два ЦАП «параметр – напряжение 0...10 В»  <b>А**</b> – два универсальных выхода: ЦАП «параметр – ток 4...20 мА или напряжение 0...10 В»</p>	<p><b>Аналоговые выходы:</b>  <b>И</b> – 4 цифроаналоговых преобразователя (ЦАП) «параметр – ток 4...20 мА»  <b>У</b> – 4 ЦАП «параметр – напряжение 0...10 В»  <b>А**</b> – 4 универсальных выхода: ЦАП «параметр – ток 4...20 мА или напряжение 0...10 В»</p>
<p><b>Лицензионное ограничение объема области памяти ввода/вывода:</b>  <b>L</b> – ограничение до 360 байт  <b>M</b> – без ограничения</p>	<p><b>Лицензионное ограничение объема области памяти ввода/вывода:</b>  <b>L</b> – ограничение до 360 байт  <b>M</b> – без ограничения</p>	<p><b>Лицензионное ограничение объема области памяти ввода/вывода:</b>  <b>L</b> – ограничение до 360 байт  <b>M</b> – без ограничения</p>

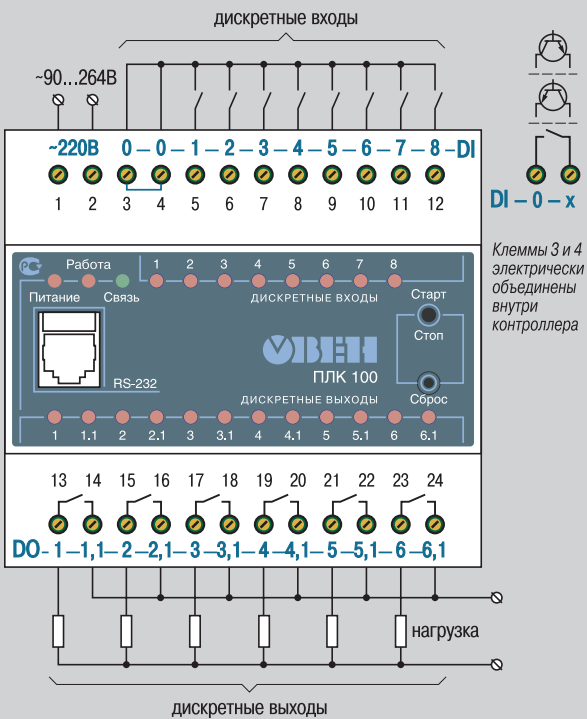
## Схемы подключения



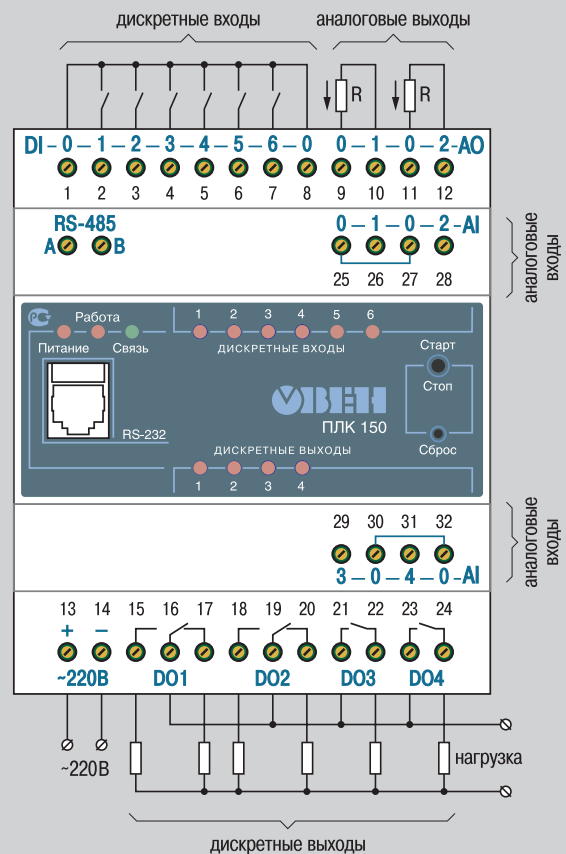
▲ Схема подключения питания, дискретных входов и выходов ПЛК100-24.Р



▲ Схема подключения питания, дискретных входов и выходов ПЛК100-24.К

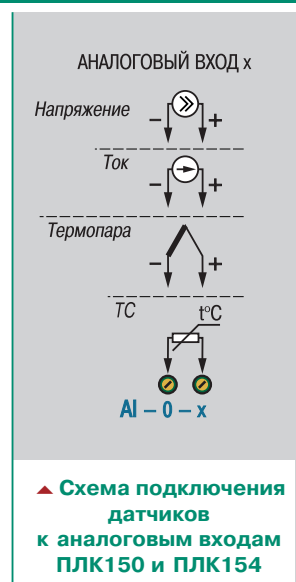
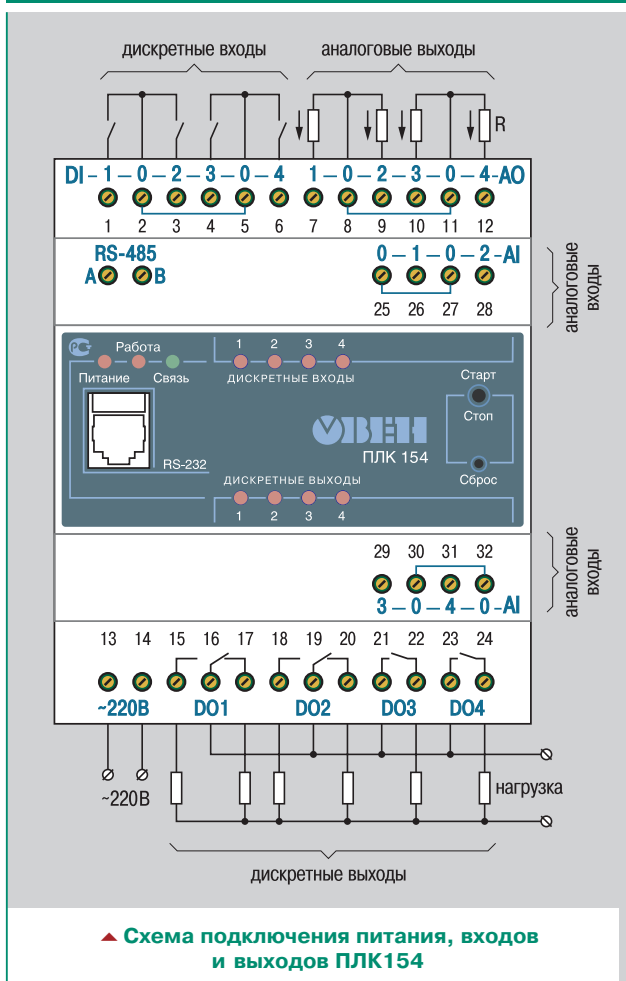


▲ Схема подключения питания, дискретных входов и выходов ПЛК100-220.Р



▲ Схема подключения питания, входов и выходов ПЛК150-220

## Схемы подключения



Особенности подключения датчиков – см. ГЛОССАРИЙ.

## Комплектность

1. Контроллер ОВЕН ПЛК.
2. Паспорт и руководство по эксплуатации.
3. Компакт-диск с программным обеспечением.
4. Кабель программирования.
5. Гарантийный талон.

## Габаритные размеры ОВЕН ПЛК

