

# Vision™ OPLC™

## Installation Guide V570-57-T34

В данном руководстве представлены основные данные о контроллерах модели V570-57-T34V570-57-T34 компании "Юнитроникс". Изделие модели V570-57-T34 V570-57-T34 обеспечивает следующие встроенные входы/выходы через разъемы HE-10:

- 16 isolated Digital Inputs, configurable via wiring to include 2 HSC/Shaft-encoder Inputs
- 2 Analog Inputs
- 16 isolated Transistor Outputs

При этом пользователь не может подключить входы/выходы HE-10 напрямую к ПЛК. к соединительному кабелю HE-10 контроллера V570-57-T34. DIN-рейка по стандарту DIN приобретается по отдельному заказу. Дополнительную информацию см. в разделе "Аксессуары" в "Технических спецификациях модели V570-57-T34"V570-57-T34.

Используя собственный кабель, пользователи могут подключать вводы/выводы ПЛК напрямую к своей целевой аппаратной платформе.

### Общее описание

Программируемые логические контроллеры со встроенной панелью управления (далее — ПУПЛК) модели V570 имеют в своём составе панель управления, вмещающую 5,7-дюмовый цветной сенсорный экран, на котором отображается виртуальная клавиатура, позволяющая пользователю вводить данные. Некоторые модели также предлагают конфигурацию встроенного ввода-вывода.

#### Системы связи

- 2 отдельных порта RS232/RS485
- Отдельный порт шины CAN
- Пользователь может заказать и установить порт Ethernet
- В функциональные блоки связи входят: протокол для рассылки SMS-сообщений, протокол GPRS, последовательный протокол/ протокол указателя команд MODBUS. Функциональный блок протокола позволяет контроллеру осуществлять связь почти с любым внешним устройством через последовательный порт или через порт коммуникационной локальной сети Ethernet.

#### Опции ввода-вывода

ПУПЛК V570 поддерживает входы/выходы дискретных, высокоскоростных и аналоговых сигналов, измеренных значений массы и температуры через:

- конфигурацию встроенного ввода- вывода, которая определяется выбором модели;
- встраиваемые (интегрируемые) модули ввода-вывода, которые вставляются в заднюю панель контроллера для обеспечения конфигурации печатной платы ввода-вывода;
- модули расширения ввода-вывода, причём локальные или удаленные входы/



выходы могут быть добавлены  
через порт расширения или шины  
CAN.

## Информационный режим

Дополнительную информацию см. в инструкциях по монтажу и в ведомости спецификаций модуля.

Этот режим позволяет:

- просмотреть и отредактировать значения операндов, настроек COM-порта, RTC, а также настроек контрастности/яркости экрана;
- откалибровать сенсорный экран;
- остановить, запустить и перезагрузить ПЛК.

Чтобы запустить информационный режим, нажмите кнопку на сенсорном экране и удерживайте её нажатой несколько секунд.

## ПО для программирования и средства программирования

Установочный компакт-диск компании "Юнитроникс" содержит программное обеспечение VisiLogic и другие средства поддержки.

- VisiLogic позволяет без напряжения сил сконфигурировать оборудование и записать как ЧМИ, так и приложения прикладного управления. Функция блока данных библиотеки упрощает такие комплексные задачи, как PID-регулирование параметров технологического процесса. Запишите свое приложение, а затем загрузите его на контроллер через кабель программирования, входящий в комплектацию
- В сервисные (служебные) программы входят сервер протокола UniOPC, программа удалённого доступа и диагностики Remote Access для дистанционного программирования и диагностики и порт данных DataXport для их оперативной регистрации.

Для того чтобы научиться работать с контроллером и программировать его, а также использовать такие сервисные программы, как программа удалённого доступа и диагностики Remote Access, следует обратиться к "Системе помощи VisiLogic" (VisiLogic Help system).

## Съёмная память

Micro-SD карта: запоминание данных, архивов тревог, таблиц данных, данные о трендах; экспорт в Excel, Backup Ladder, HMI и ОС, копирование приложений с ПЛК на ПЛК. Для информации обращайтесь к SD разделам "Системы подсказок VisiLogicЭ.

Подробнее см. разделы "*Посылки данных*" (SD) "Системы подсказок VisiLogic".

## Таблицы данных

Таблицы данных позволяют пользователям устанавливать наборы параметров и создавать журналы данных.

См. дополнительную информацию по изделию в "Технической библиотеке" по адресу: [www.unitronicsplc.com](http://www.unitronicsplc.com).

Техническую поддержку можно получить на сайте [support@unitronics.com](mailto:support@unitronics.com)

## Стандартная комплектация





Контроллер Vision

Монтажные кронштейны (4 штуки)



Трёхконтактный коннектор источника питания  
 Резиновое уплотнение  
 Пятиконтактный коннектор шины CAN  
 Согласующий резистор сети шины CAN  
 Аккумуляторная батарея (не установлена)

## Знаки опасности

Если вы увидите какой-либо из следующих знаков внимательно прочтите информацию о них.

Знак	Значение	Описание
	Опасно	Существует опасность причинения телесных повреждений или порчи имущества.
	Осторожно	Существует опасность причинения телесных повреждений или порчи имущества.
<b>Внимание!</b>	Внимание!	Соблюдайте правила предосторожности.
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Перед использованием данного продукта пользователь должен ознакомиться с настоящим документом и понять его содержание.</li><li>▪ Все примеры и графические изображения приведены для облегчения понимания принципов работы прибора, они не являются гарантией его исправной работы. Компания "Юнитроникс" не несет ответственности за практическое использование этого продукта, основанное на приведенных примерах.</li><li>▪ Утилизацию данного продукта следует проводить в соответствии с местными и международными стандартами и правилами.</li><li>▪ Вскрывать и ремонтировать это устройство может только квалифицированный технический персонал.</li></ul>		
	Несоблюдение соответствующих правил техники безопасности может привести к серьезным травмам или к порче имущества.	
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Категорически запрещается эксплуатация устройства с превышением допустимых значений его рабочих параметров.</li><li>▪ Во избежание повреждений системы не осуществляйте подключение/отключение устройства при включённом питании.</li></ul>	

## Экологические требования

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ В соответствии со стандартами, приведенными в спецификации данного продукта, запрещается его установка в местах с повышенной концентрацией электропроводящей пыли или агрессивных или горючих газов, в местах с повышенной влажностью (уровнем атмосферных осадков), в местах с высокой температурой, сильной вибрацией или периодическим механическим воздействием ударного типа.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Вентиляция: для обеспечения вентиляции устройства требуется по крайней мере 10-миллиметровый зазор между верхним / нижним краем контроллера и стенками корпуса.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Не помещайте устройство в воду и не допускайте попадания воды внутрь устройства.</li> <li>▪ Не допускайте попадания внутрь устройства мусора, который может образоваться в результате проведения монтажных работ.</li> <li>▪ Устанавливайте устройство на безопасном расстоянии от высоковольтных кабелей и силового электрооборудования.</li> </ul>

## Установка элемента питания

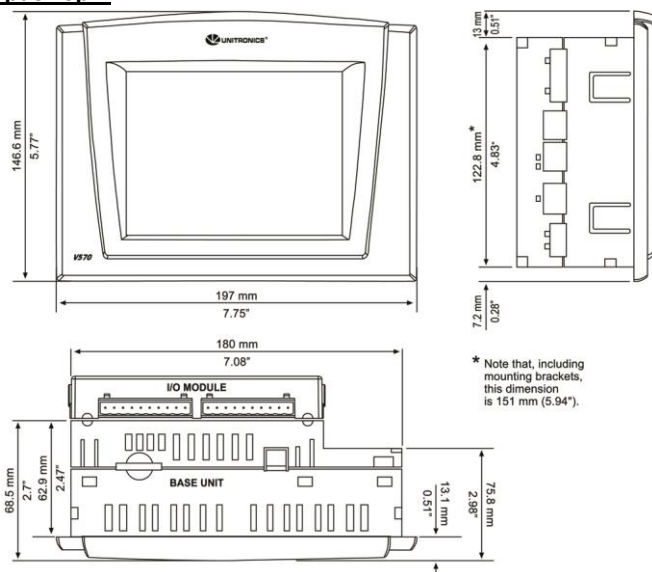
Элемент питания необходимо вставить для того, чтобы сохранить данные в случае отключения устройства от сети питания.

Аккумуляторная батарея приклеена к крышке аккумуляторного отсека на задней панели контроллера.

1. Снимите крышку аккумуляторного отсека так, как показано на странице 4 5. Знак полярности (+) отмечен на держателе батареи и на батарее.
2. Вставьте элемент питания так, чтобы знак полярности на нём:
  - разместить сверху
  - совместить с соответствующим знаком полярности на держателе.
3. Закройте крышку аккумуляторного отсека.

## Монтаж

### Габаритные размеры

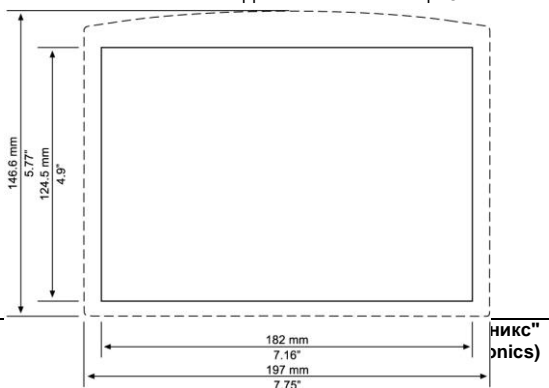


Обратите внимание, что ЖК-экран может иметь один пиксель, постоянно черный или белый.

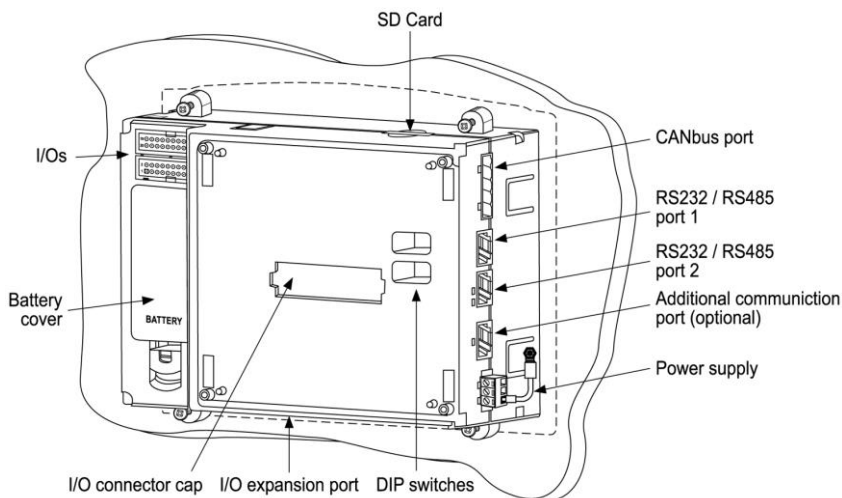
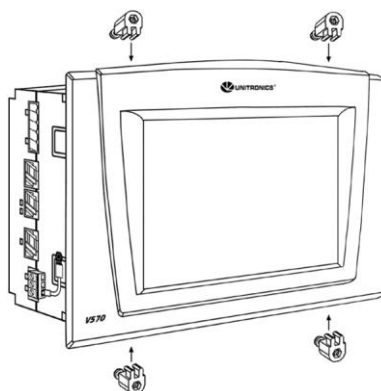
### Монтаж панели

Прежде чем начнете сборку, помните, что монтажная панель не должна быть толще 5 мм.

1. Сделайте прорезы в панели в соответствии с размерами, указанными на рисунке справа.



2. Вставьте контроллер в прорезь так, чтобы резиновая прокладка оставалась на месте.
3. Установите четыре крепёжных кронштейна в боковые пазы панели контроллера так, как показано на рисунке справа.
4. Установите винты кронштейнов в панель и зажмите их. Затягивая винты, надёжно удерживайте кронштейны.
5. При правильном монтаже контроллер будет размещён в прямоугольной прорези панели так, как показано на рисунке ниже.



## Электропроводка



- Не прикасайтесь к оголенным проводам, находящимся под напряжением.



- Установите устройство отключения цепи нагрузки источника питания. Установите защиту от короткого замыкания наружной проводки.
- Используйте соответствующие устройства защиты цепи.
- Неиспользованные штырьковые выводы и контакты подключать не следует. Невыполнение этого требования может привести к повреждению оборудования.
- Перепроверьте всю разводку перед подачей питания.

- Внимание!*
- Во избежание повреждения проводов зажимайте клемму с моментом усилия затяжки не более 0,5 Н·м (5 кгс · см).т
  - Во избежание поломки провода не наносите на зачищенный от изоляции участок провода олово, припой или иное вещество, которое может привести к его поломке.
  - Устанавливайте устройство на безопасном расстоянии от высоковольтных кабелей и силового электрооборудования.
-

## Процедура прокладки электрических проводов

Для монтажа проводки используйте обжимные клеммы и проводники 26-12 AWG (с поперечным сечением 0,13 мм<sup>2</sup>–3,31 мм<sup>2</sup>)

1. Зачистите участок проводника длиной 7±0,5 мм (0.250–0.300 дюйма).
2. Раскрутите клемму на максимальную ширину, перед тем как вставлять провод.
3. Для обеспечения надежного соединения вставьте провод в отверстие клеммы до упора.
4. Затяните провод так, чтобы он не выдергивался.
  - Входные или выходные кабели не должны проходить через один и тот же многожильный кабель или иметь один и тот же провод.
  - Учитывайте перепад напряжения и шумовые помехи входных линий, используемых на протяженных расстояниях. Используйте провод, который точно соответствует величине нагрузки.

## **Входы / выходы**

Эта модель включает в общей сложности 16 дискретных входов, 2 аналоговых входа и 16 выходов.

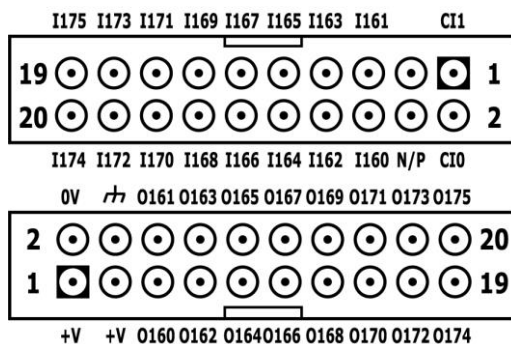
1. Функциональность входа может быть изменена следующими способами.
 

Все 16 входов могут использоваться как дискретные входы. Все 16 входов могут быть соединены в группу через штырь на разъеме как прп или рпр. Кроме того, в соответствии с настройками перемычек и подключением:

  - Входы 160 и 162 могут работать либо как высокоскоростной счетчик, как часть АЦП "угол-код", либо как обычный дискретный вход
  - Входы 161 и 163 могут работать либо как сброс счетчика, как часть АЦП "угол-код", либо как обычный дискретный вход.
  - Если входы 160 и 162 настроены как высокоскоростной счетчик (без сброса), входы 161 и 163 могут работать как обычные дискретные входы.
2. Функциональные возможности вывода:
  - Все 15 выходов (с 161-ого по 175-й включительно) являются рпр выходами.
  - Выход 160 - это высокоскоростной прп выход

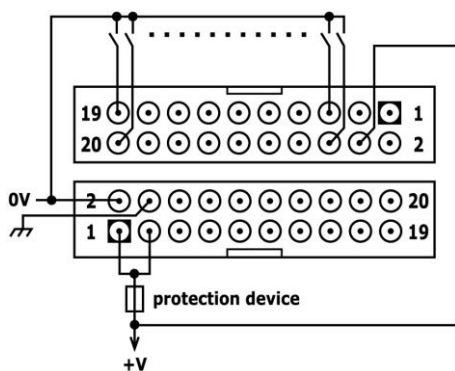
## Проводка вводов-выводов (разъемы HE-10)

### Конфигурация вводов-выводов

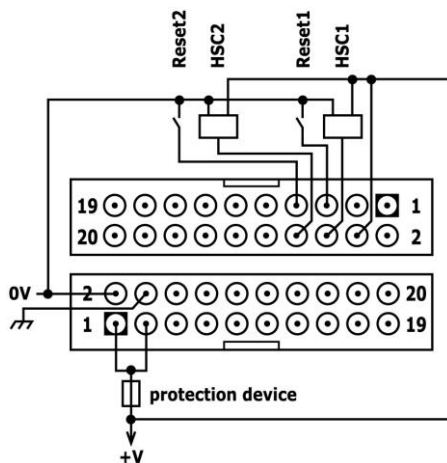


## Проводка ввода рпг (приёмник)

Проводка ввода

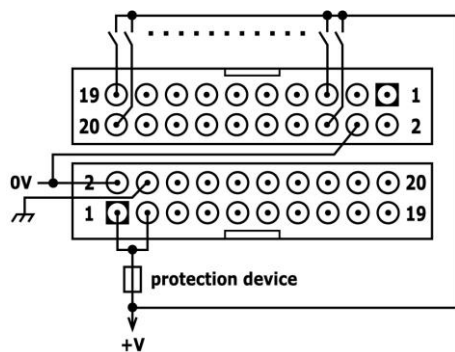


Проводка ввода высокоскоростного счетчика

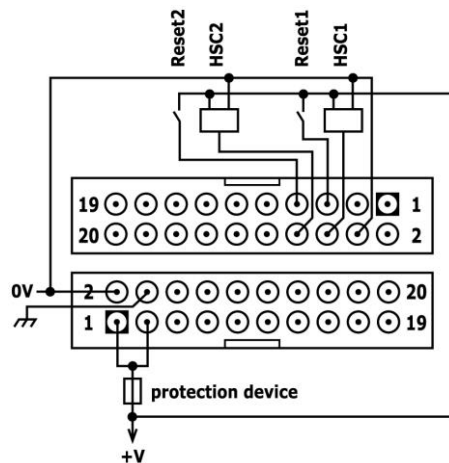


## Проводка ввода рпг (источник)

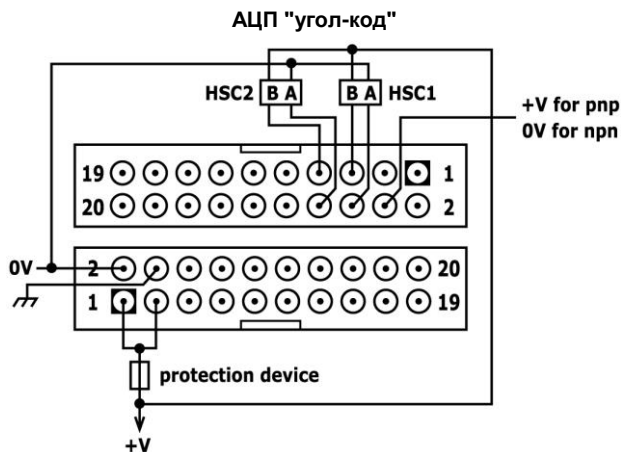
Проводка ввода



Проводка ввода высокоскоростного счетчика

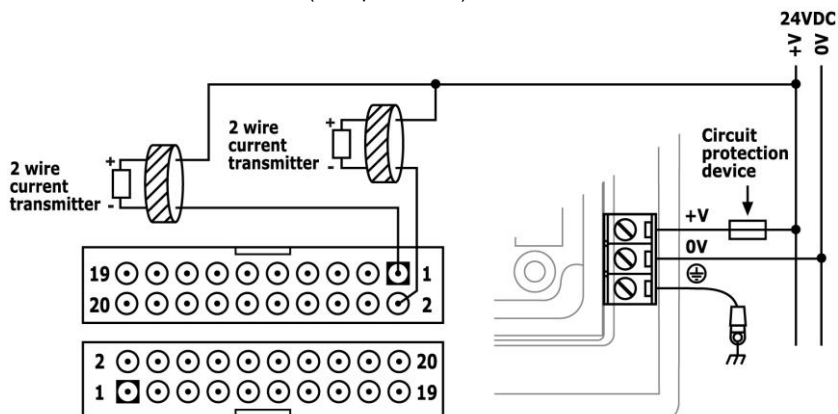




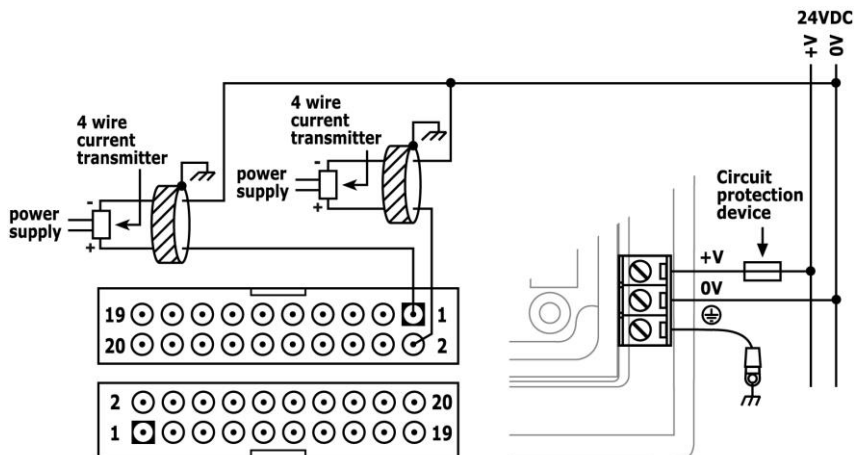


### Проводка аналогового ввода

Проводка аналогового ввода, ток (2-х проводный)



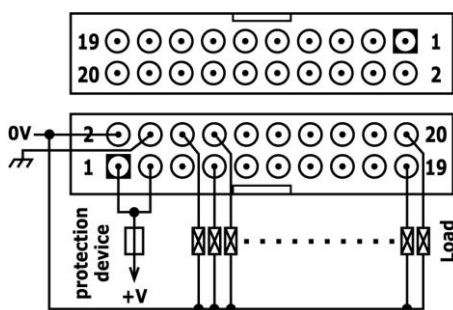
Проводка аналогового ввода, напряжение (4-х проводное)



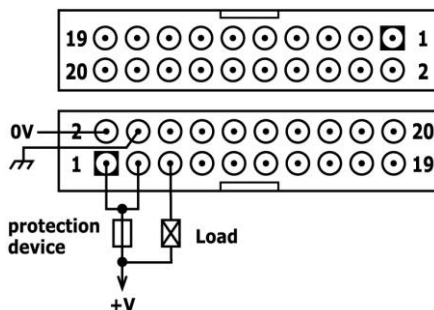
- Защитные экраны проводов соединяют с землей у источника сигнала.
- Аналоговые входы не изолированы. Они относятся к основному источнику питания контроллера.

### Проводка ввода

#### Транзисторные выходы (pnp)



#### Высокоскоростные транзисторные выходы (npn)



## Источник питания

Контроллер и дискретный ввод-вывод требуют внешнего источника питания 24 В постоянного тока.



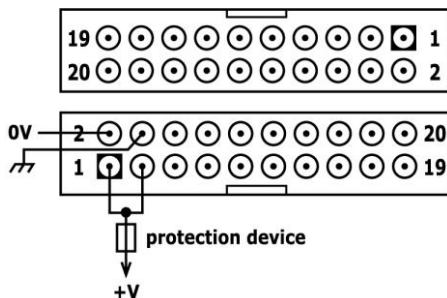
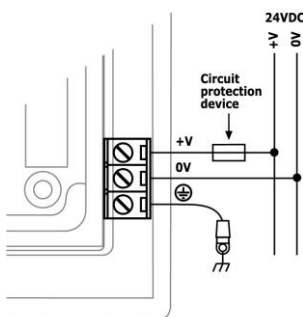
- Неизолированное энергоснабжение может использоваться, если сигнал 0В подсоединен к блоку.



- Установите устройство отключения цепи нагрузки источника питания. Установите защиту от короткого замыкания наружной проводки.
- Перепроверьте всю разводку перед подачей питания.
- Не подключайте проводник, помеченный маркировкой Neutral («нейтраль») или Line («линия») сети переменного тока 110/220 В, к штыревому контакту устройства с маркировкой «0V».
- В случае колебаний напряжения или несоответствия техническим требованиям по напряжению источника питания подключите устройство к блоку питания с регулируемым напряжением.

#### Источник питания контроллера

#### Источник питания дискретных вводов-выводов



### Заземление источника питания

Для максимального повышения эффективности системы необходимо избегать воздействия электромагнитных помех путём:

- монтажа контроллера на металлическую панель;
- Заземления источника питания контроллера: один конец провода 14 AWG нужно подсоединить к сигналу корпуса, а другой - к панели.

**Примечание.** По возможности длина провода, используемого для заземления источника питания, не должна превышать 10 см. Контроллер рекомендуется заземлять в любом случае.

### Коммуникационный порт

Данная модель включает два последовательных порта: RS232/RS485 и порт шины CAN.



- Отключайте питание перед выполнением коммуникационных соединений.

**Внимание!**

- Всегда используйте соответствующие адаптеры для портов.

Данные последовательные порты типа RJ-11 через DIP-переключатели может работать как порт RS232 или как порт RS485 в соответствии с таблицей, приведённой ниже.

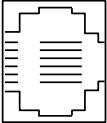
По умолчанию порт установлен на RS232, терминатор включен.

- Используйте порт RS232 для загрузки программ с ПК, для связи с устройствами, имеющими последовательные порты, и с приложениями, такими, как SCADA.
- Используйте порт RS485 для создания многоточечной сети, содержащей до 32 устройств.

Назначение выводов

Приведённая ниже разводка выводов поясняет назначение контактных штыревых выводов сигнальных портов ПУПЛК V570-57-T34.

Для подключения ПК к тому порту, который работает как порт RS485, отсоедините разъем для организации интерфейса RS485 и подключите компьютер к ПЛК через кабель программирования. Отметим, что это возможно только тогда, когда не используются сигналы управления потоком данных (это стандартная установка).

Порт RS232		RS485**		Порт контроллера
Номер штыря	Описание	Номер штыря	Описание	
1*	DTR-сигнал (скорости передачи данных)	1	Сигнал A (+)	
2	Опорный сигнал 0 В	2	(Сигнал RS232)	
3	Сигнал TxD (передачи данных)	3	(Сигнал RS232)	
4	Сигнал RxD (приёма данных)	4	(Сигнал RS232)	
5	Опорный сигнал 0 В	5	(Сигнал RS232)	
6*	Сигнал DSR (готовности данных)	6	Сигнал B (-)	

\*Стандартные кабели программирования не обеспечивают точки соединения для контактных штыревых выводов 1 и 6.

\*\*Если порт адаптирован к порту RS485, то штыревой вывод 1 (сигнала DTR) используется для сигнала A, а штыревой вывод 6 (сигнала DSR) используется для сигнала B.

Переход от порта RS232 к порту RS485: настройки DIP-переключателей

Приведенные ниже настройки относятся к каждому COM-порту.

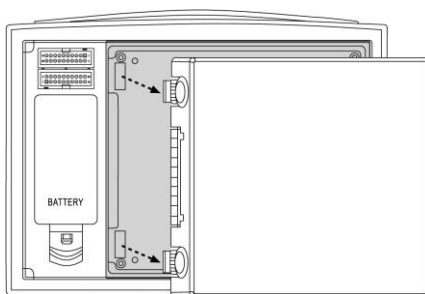
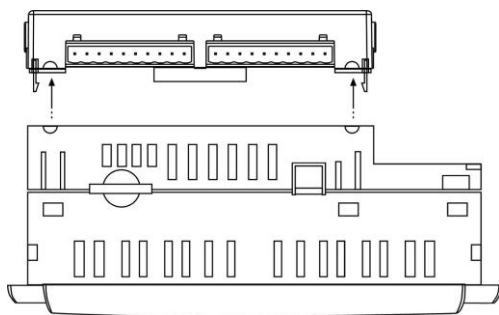
	Настройки переключателей						
	1	2	3	4	5	6	
RS232*	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВЫК Л	ВКЛ	ВЫК Л	
Порт RS485	ВЫК Л	ВЫК Л	ВЫК Л	ВКЛ	ВЫК Л	ВКЛ	
RS485 с сетевым окончанием*	ВКЛ	ВКЛ	ВЫК Л	ВКЛ	ВЫК Л	ВКЛ	

\* Заводские настройки по умолчанию

\*\* Приводит устройство в состояние работы по типу оконечного устройства в распределительной интерактивной операционной сети коллективного доступа к интерфейсу RS485.

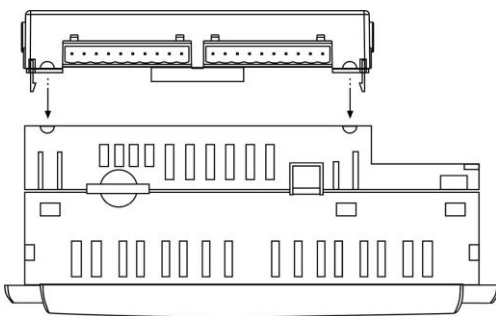
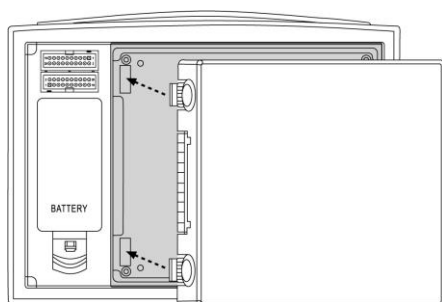
**Снятие встроенного интегрируемого модуля ввода-вывода**

1. Найдите четыре кнопки по бокам контроллера, по два с каждой стороны.
2. Нажмите найденные кнопки и удерживайте их для освобождения запирающего механизма.
3. Осторожно покачивайте модуль из стороны в сторону, освобождая его от контроллера.



**Снятие встроенного интегрируемого модуля ввода-вывода**

1. Расположите круглые направляющие на контроллере параллельно направляющим на модуле V200-18-E46B, как показано на рисунке ниже.
2. Равномерно надавите их на всех четыре угла до отчетливо слышного щелчка. Теперь модуль установлен. Проверьте, правильно ли совмещены все края и углы.





Информация в этом документе отражает сведения о продуктах на дату печати спецификации. Компания "Юнитроникс" оставляет за собой право в соответствии с действующим законодательством в любое время по собственному усмотрению и без предварительного уведомления прекратить производство или изменить функциональные особенности, конструкции, материалы и другие характеристики выпускаемых продуктов, а также навсегда или временно отозвать любой продукт с рынка. Вся информация в этом документе предоставляется без гарантии качества, без каких-либо гарантийных обязательств, выраженных или подразумеваемых, включая, но не ограничиваясь, любыми подразумеваемыми гарантиями коммерческой ценности, пригодности для определенной цели или отсутствия нарушения авторских прав. Компания "Юнитроникс" не несет ответственности за ошибки или упущения в информации, указанной в этом документе. Компания "Юнитроникс" ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за какие-либо особые, случайные, косвенные или последующие убытки любого рода или за любые убытки, возникшие в связи с использованием или выполнением этой информации. Торговые наименования, торговые марки, логотипы и товарные знаки, представленные в этом документе, в том числе их дизайн, являются собственностью компании ООО "Юнитроникс" (1989) (Р "Г") или иных третьих лиц, вы не вправе использовать их без предварительного письменного согласия компании "Юнитроникс" или третьих лиц, которые могут владеть ими.

DIG-V570-T34 06/09