



КОНТРОЛЛЕРЫ INOVANCE IT7070 HMI

Руководство пользователя



Благодарим вас за приобретение HMI-панели серии IT7000, разработанной и изготовленной компанией Inovance. Продукт поставляется с высокопроизводительным процессором для быстрой обработки данных и ответа. Продукт позволяет пользователям получить удобный интерактивный опыт, используя систему Linux в стиле Android.

Особенностями панели являются:

Наличие пользовательских стилей,

- удаленный рабочий стол VNC,
- значки векторного формата и сценарии;
- возможность подключения к ПК через USB или Ethernet;
- автоматическая и эффективная связь ПЛК по протоколу Modbus;
- обновление прошивки, экранной программы и данных рецепта через USB-накопитель.

Продукт также позволяет провести офлайн-моделирование и онлайн-моделирование для облегчения отладки программы HMI и ввода системы в эксплуатацию.

В этом руководстве описаны технические характеристики, иные характеристики и особенности эксплуатации продукта. Для обеспечения безопасности, внимательно прочтите это руководство перед использованием. Подробную информацию об использовании среды разработки пользовательских программ и о дизайне пользовательских программ см. в файле справки InouTouch PAD, программного инструмента, разработанного Inovance.

Читателю

Данное руководство предназначено для пользователей, которые применяют и знают HMI продукцию Inovance, таких как: инженеры-электрики, инженеры программного обеспечения и системные инженеры.

Предупреждение для новых пользователей

Если вы используете данный продукт в первый раз, внимательно прочитайте руководство. В случае возникновения каких-либо вопросов о функциях или производительности, обращайтесь к персоналу технической поддержки Inovance, чтобы обеспечить правильную эксплуатацию.

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

■ Меры предосторожности

1. Перед установкой, использованием и обслуживанием данного продукта внимательно прочитайте информацию о безопасности и мерах предосторожности и соблюдайте их во время работы.
2. Для обеспечения безопасности людей и продукции следуйте предупреждающим знакам на изделии и всем инструкциям по технике безопасности, приведенным в данном руководстве пользователя.
3. Знаки «ОСТОРОЖНО», «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» и «ОПАСНОСТЬ» являются лишь дополнением к правилам безопасности.
4. Используйте этот продукт в соответствии с установленными требованиями к окружающей среде. Повреждения, вызванные неправильной эксплуатацией, не покрываются гарантией.
5. Inovance не несет ответственности за любые телесные повреждения или материальный ущерб, вызванные неправильной эксплуатацией.

■ Уровни безопасности и их определение



: Знак «ОПАСНОСТЬ» указывает на то, что несоблюдение данного указания приведет к серьезным травмам или даже смерти.



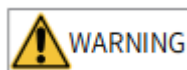
: Знак «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» указывает на то, что несоблюдение этого указания может привести к серьезным травмам или даже смерти.



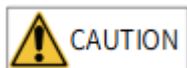
: Знак «ОСТОРОЖНО» указывает на то, что несоблюдение данного указания может привести к травмам легкой или средней степени тяжести или повреждению оборудования.

Храните это руководство в надежном месте, чтобы его можно было прочитать в случае необходимости, и передайте его конечному пользователю.

Дизайн системы управления

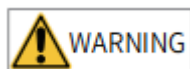


- ❖ Контур блокировки и другие контуры, такие как аварийная остановка, стандартная защита, вращение прямое и обратное, должны быть установлены вне оборудования; устройства для предотвращения повреждения оборудования (ограничители движения вверх, вниз и возвратно-поступательного движения) должны быть установлены снаружи оборудования;
- ❖ Установите «контур защиты от сбоя» вне оборудования, чтобы предотвратить небезопасное случайное механическое движение (например, неожиданное движение в зоне управления вводом/выводом, которое невозможно отследить данным оборудованием);
- ❖ Для защиты системы в случаях, когда происходит сбой дисплея, управления, связи или питания на оборудовании, необходима пользовательская программа;
- ❖ При проектировании системы убедитесь, что сбой связи между оборудованием и его главным контроллером не приведет к неправильной работе оборудования, что может привести к травмам или повреждению оборудования.
- ❖ Во время работы не допускайте касания предметов под напряжением металлического корпуса оборудования.

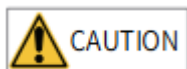


- ❖ Не устанавливайте никакие переключатели, которые могут привести к травме оператора или повреждению оборудования на сенсорном экране. Для важных операций требуется отдельный переключатель, во избежание несчастных случаев, вызванных ненормальным выходным сигналом или неисправностями;
- ❖ Не устанавливайте никакие переключатели для безопасной эксплуатации, например для аварийной остановки, на оборудовании. Вместо этого используйте специально выделенный физический выключатель; в противном случае возможны тяжелые травмы или повреждение оборудования;
- ❖ Не используйте это оборудование в качестве сигнального устройства при серьезных авариях, таких как серьезные травмы, повреждение оборудования или отключение системы. Используйте специальное оборудование и/или устройства механической блокировки для разработки важных сигналов тревоги и связанных с ними устройств управления/срабатывания.

Установка



- ❖ Это оборудование должно использоваться только в помещении. Убедитесь, что окружающая среда соответствует требованиям в разделе «Основные параметры» ниже;
- ❖ Держите оборудование вдали от сильного магнитного поля, прямых солнечных лучей, высоких температур, легковоспламеняющихся газов, пара или пыли, иначе существует опасность взрыва;
- ❖ Не используйте данное оборудование в местах с резкими перепадами температуры или высокой влажностью, так как внутри оборудования может образоваться конденсат, что приведет к повреждению оборудования;
- ❖ Убедитесь, что все кабели надежно подключены к оборудованию. Плохое соединение может привести к неправильному входному или выходному сигналу.



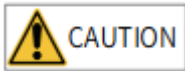
- ❖ Температура окружающей среды должна быть в пределах диапазона температур хранения, рекомендованного в данном руководстве. Иначе ЖК-экран может выйти из строя.

Электропроводка



- ❖ Перед подключением электропроводки отключите все источники питания. Несоблюдение этого требования может привести к поражению электрическим током или повреждению цепи;
- ❖ Подключите источник питания постоянного тока к специальному разъему, как описано в этом руководстве;
- ❖ При подготовке отверстий для винтов и проводки следите за тем, чтобы в оборудование не попали металлические опилки или остатки кабеля. Несоблюдение этого требования может привести к возгоранию, отказу или повреждению электронных компонентов.

- ❖ После подключения электропроводки тщательно проверьте и убедитесь, что рабочее напряжение и расположение разъемов верны. Иначе возможен пожар или несчастный случай.



- ❖ Отключите основной источник питания перед подключением источника питания оборудования. Несоблюдение этого требования может привести к поражению электрическим током.
- ❖ Входная мощность оборудования составляет 24В постоянного тока. Если входная мощность не находится вне пределов 24В постоянного тока $\pm 20\%$, оборудование может быть повреждено. Поэтому регулярно проверяйте, чтобы мощность постоянного тока, обеспечиваемая импульсным источником питания, была стабильной.

Осмотр и техническое обслуживание

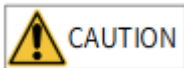


- ❖ Во время работы касайтесь экрана пальцем, а не каким-либо другим инструментом. Пользователь несет ответственность за любой ущерб, причиненный чрезмерным внешним усилием;
- ❖ Вышедшие из строя литиевые батареи, ЖК-экраны, конденсаторы и любые другие предметы, которые могут содержать компоненты, опасные для здоровья и окружающей среды, должны быть утилизированы как промышленные отходы.

Рекомендации по технике безопасности

- ❖ В месте, где оператор непосредственно контактирует с частью оборудования, например, когда инструмент загружается/разгружается, или когда оборудование работает в автоматическом режиме, ручные устройства на производственной площадке и любые другие альтернативные средства должны быть тщательно расположены и спроектированы так, чтобы они не зависели от ПЛК и могли запускать или прекращать автоматическую работу системы.
- ❖ Если необходимо изменить программы во время работы системы, установите блокировку или примите любые другие необходимые меры, гарантирующие, что такое изменение выполняется только авторизованным персоналом.

Утилизация



- ❖ Списанный модуль относится к промышленным отходам. Утилизируйте батарею в соответствии с местным законодательством и нормативно-правовым актам.

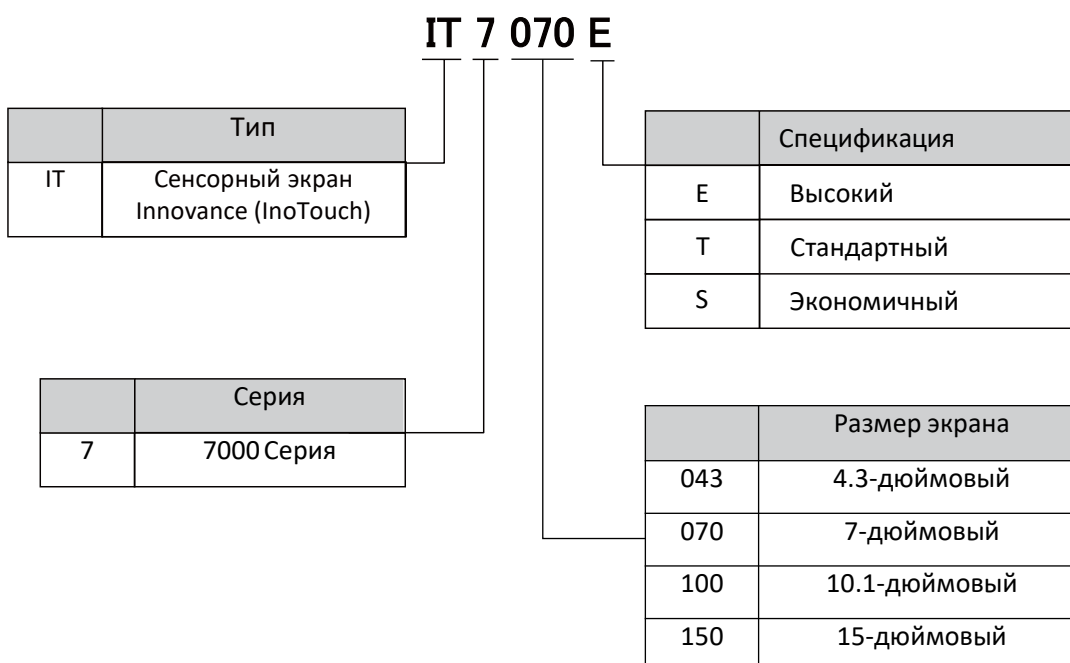
1. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

1.1 ВНЕШНИЙ ВИД И НАЗВАНИЕ МОДЕЛИ

- Внешний вид



- Расшифровка названия модели



1.2 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

| Деталь | Модель | | |
|---------------|--|--------------------------|--------------------------|
| | IT7070E | IT7070T | IT7070S |
| ЦП | Cortex A8 600МГц | | |
| RTC | Поддерживаются | | |
| DRAM | 128MB DDR3 | | |
| Flash | 128MB | | |
| Слот SD-карты | Один разъем Micro SD (поддерживает карты Micro SD, типа push-push) | Без разъема для SD-карты | Без разъема для SD-карты |

| Деталь | Модель | | |
|----------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------|
| | IT7070E | IT7070T | IT7070S |
| Последовательный порт | COM1 (RS422/RS485) COM2 (RS232) COM3 (RS485) | COM1 (RS422/RS485) COM2 (RS232) | COM1 (RS422/RS485) |
| Ethernet-порт | один 10M/100M адаптивный RJ45 Ethernet-порт Кабель: в пределах 100 метров, CAT5 и выше | Ethernet-порт отсутствует | Ethernet-порт отсутствует |
| Порт Mini USB type B | Один порт USB type B | | |
| Порт USB type A | Один порт USB type A Примечание: USB-порт type A используется только для подключения мышки, клавиатуры и U-диска до 200 мА. | | |
| Входное напряжение | 24В постоянного тока | | |
| Номинальный входной ток | 250мА | | |
| Класс защиты IP панели | Передняя панель IP65, задняя крышка IP20 | | |
| Размер дисплея | 7дюймов | | |
| Разрешение | 800 x 480 | | |
| Яркость | 350 | | |
| Цвет дисплея | 24-битный true color | | |
| Подсветка | LED | | |
| Срок службы подсветки | 35000 часов | | |
| Размер монтажного отверстия (мм) | 193 x 139 | | |
| Цвет корпуса | Серебристый | Серебристый | Черный |
| Рабочая температура | -10°C до 55°C | -10°C до 55°C | 0°C до 50°C |
| Температура хранения | -20°C до 70°C | | |
| Высота | <2000м | | |
| Рабочая влажность | Относительная влажность 10%–90% (без образования конденсата) | | |
| Способ охлаждения | Естественное охлаждение | | |
| UL тип | Передняя панель Тип 1 | | |



Примечание

- ❖ Расчетный срок службы встроенного элемента питания составляет 5 лет, а фактический срок службы зависит от условий работы (температура, влажность).
- ❖ Встроенный элемент питания должен меняться производителем.

2. ОСОБЕННОСТИ МЕХАНИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА

2.1 СРЕДА УСТАНОВКИ

Данное оборудование стабильно работает только при температуре от -10°C до 55°C (от 14°F до 131°F) (от 0°C до 50°C для модели IT7070S). Температура за пределами этого диапазона может привести к повреждению, неправильной работе или снижению производительности компонентов HMI. В особых случаях проконсультируйтесь с вашим поставщиком;

- 1) Устанавливайте оборудование в месте, где нет сильной механической вибрации;
- 2) Устанавливайте оборудование в шкаф глубиной более 100 мм и оставьте вокруг оборудования не менее 25 мм свободного пространства;
- 3) Убедитесь, что оборудование установлено вдали от кабелей и оборудования с сильными помехами, включая шнуры питания переменного тока, выходные модули ПЛК, инверторы и реле. Входные и выходные кабели оборудования должны быть экранированы и должным образом заземлены.

2.2 РАЗМЕРЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ

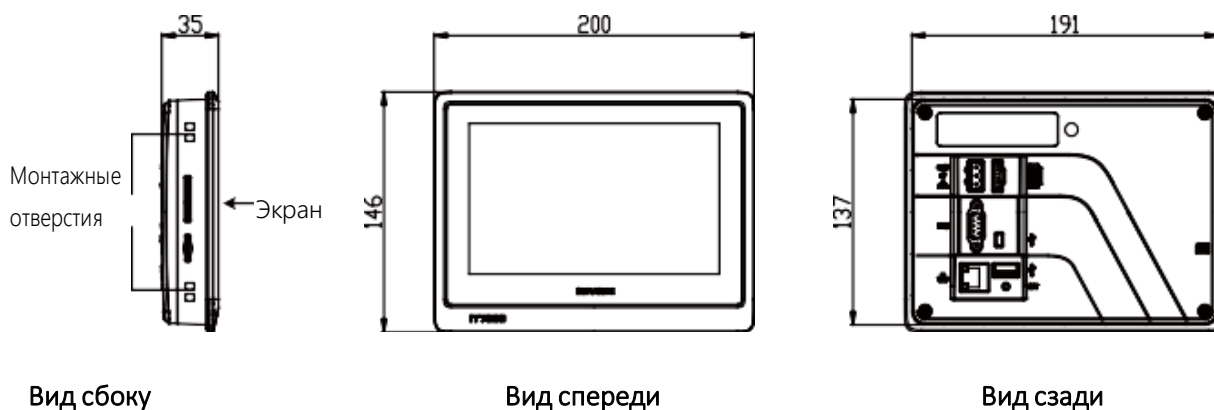


Рисунок 2-1 Размеры продукта (мм)

| Модель | Размер дисплея (дюйм) | Общие размеры Д x Ш x Г (мм) | Размеры крепления Ш x В (мм) | Рекомендуемый размер крепления под винты (мм) | |
|---------|-----------------------|------------------------------|------------------------------|---|-----|
| | | | | Ш+2 | В+2 |
| IT7070E | 7 | 200 × 146 × 35 | 191×137 | 193 | 139 |
| IT7070T | 7 | 200 × 146 × 35 | 191×137 | 193 | 139 |
| IT7070S | 7 | 200 × 146 × 35 | 191×137 | 193 | 139 |

2.3 СПОСОБ УСТАНОВКИ

- 1) Совместите оборудование с монтажными отверстиями на монтажной пластине;
- 2) Вставьте 4 зажима (поставляются вместе с оборудованием) в 4 монтажных отверстия в верхней и нижней частях или в правой и левой сторонах оборудования с задней стороны монтажной пластины;

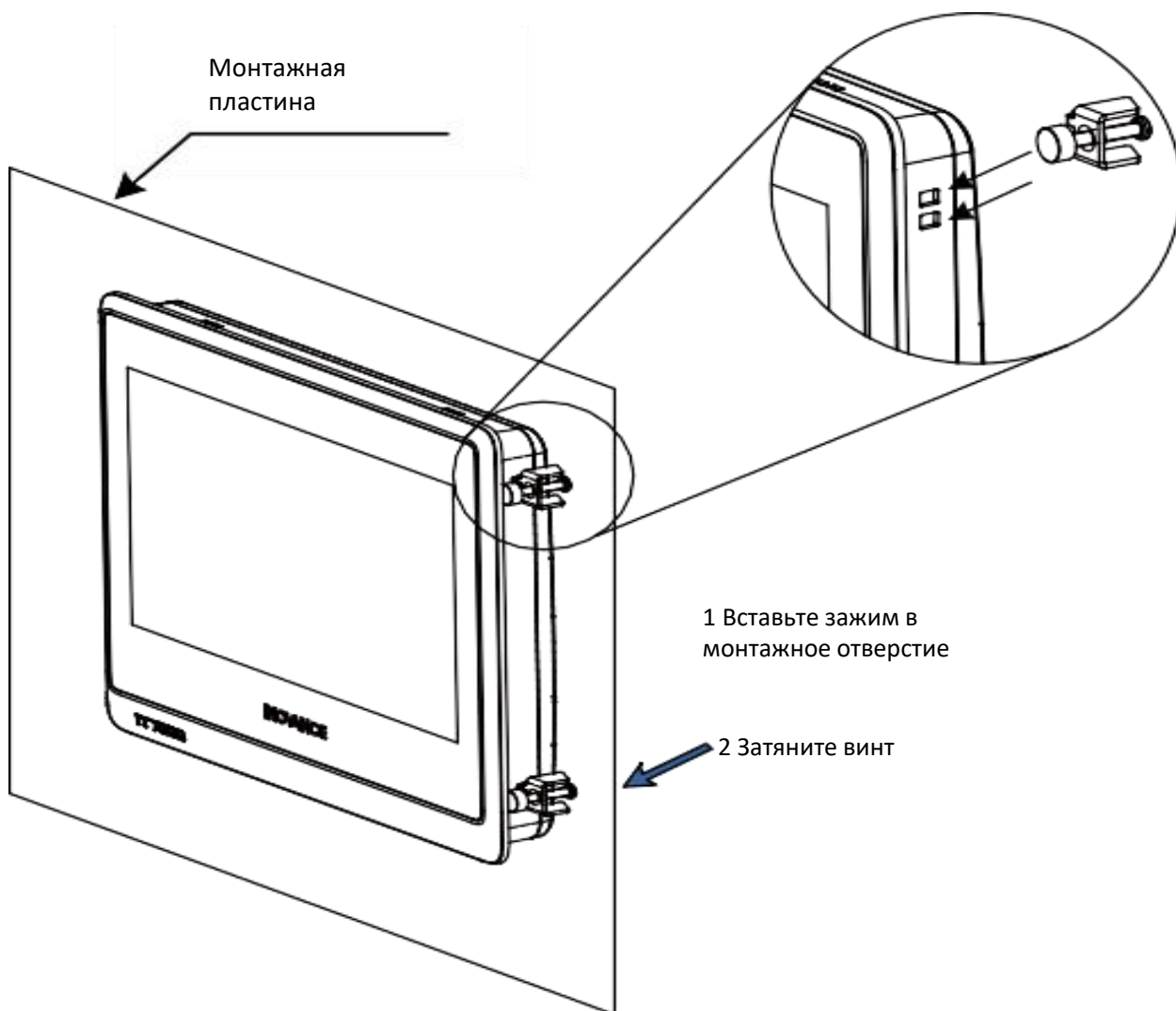


Рисунок 2-2 Установка HMI-панели

- 3) Затяните винты зажимов до тех пор, пока оборудование не будет надежно зафиксировано на монтажной пластине. Рекомендуемый момент: 6.0 ± 0.5 кг/см (чтобы обеспечить водонепроницаемость и предотвратить деформацию).

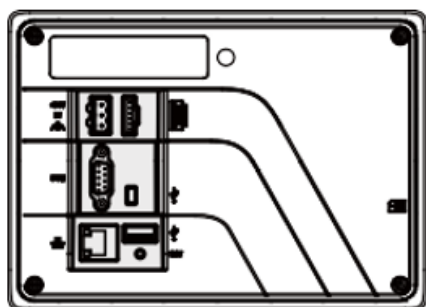


Примечание

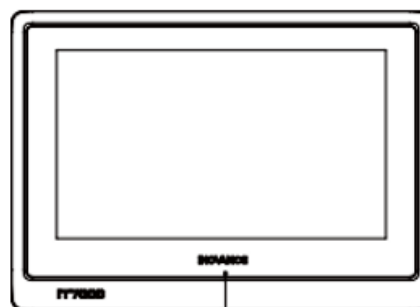
- ❖ Предупреждение: Не перетягивайте винты. В случае возникновения вопросов проконсультируйтесь с вашим поставщиком.

3. ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО УСТРОЙСТВА

3.1 ОПИСАНИЕ РАЗЪЕМОВ

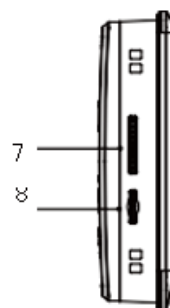
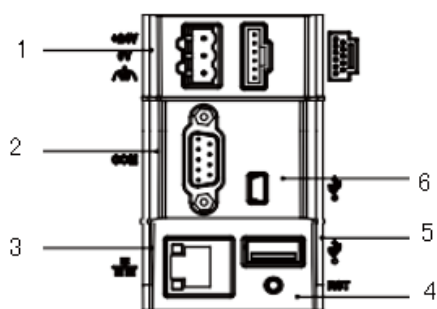


Вид сзади



Вид спереди

Вид сзади (детально)

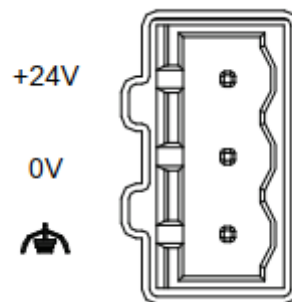


Вид сбоку


| № | Название | Описание |
|---|------------------------------|---|
| 1 | Разъем питания | Клемма ввода питания HMI 24В постоянного тока (Разъем питания входит в комплект поставки) |
| 2 | DB9 штекерный разъем | Коммуникационный порт между HMI-панелью и периферийными устройствами Встроенные последовательные порты COM1, COM2 и COM3. (Для модели IT7070S доступен только порт COM1; Для модели IT7070T доступны только порты COM1 и COM2) COM1: RS422 или RS485 COM2: RS232 COM3: RS485 |
| 3 | Ethernet-порт | Коммуникационный порт Ethernet (RJ45) для связи с ПЛК с LAN-портом или ПК. Примечание: в моделях IT7070S/IT7070T Ethernet-порт отсутствует |
| 4 | Кнопка RESET | Восстанавливает настройки по умолчанию |
| 5 | Порт USB type A | Основной коммуникационный USB-порт для чтения/записи USB-накопителя и подключения таких устройств, как мышь или принтер. |
| 6 | Mini USB-порт | Подчиненный USB-порт связи для загрузки и отладки пользовательских программ на ПК. |
| 7 | Порт для обновления прошивки | Для обновления прошивки |

| № | Название | Описание |
|---|-------------------|---|
| 8 | Разъем Micro SD | Позволяет подключить карту Micro SD для чтения/записи данных и загрузки файлов проекта. Примечание: Разъем Micro SD отсутствует в моделях IT7070S/ IT7070T |
| 9 | Индикатор питания | ON: нормальная работа Мигает: нестабильно OFF: питание выключено Примечание: Индикаторы питания отсутствуют в модели IT7070S |

3.2 ПРОВОДКА



■ Подключение питания

Это оборудование подключается к источнику питания 24В постоянного тока. Подключите положительный полюс внешнего источника питания к клемме +24В, а отрицательный полюс к клемме 0В. Подсоедините заземляющий провод к клемме, отмеченной значком . См. рисунок ниже:

| Тип кабеля | Материал кабеля | Материал оплетки | Диаметр кабеля | | Момент затяжки зажима | Температура кабеля |
|----------------|-----------------|----------------------|-----------------|-------|-----------------------|--------------------|
| | | | мм ² | AWG | | |
| Силовой кабель | Cu | Трубчатый наконечник | 0.5–1.5 | 30–12 | 5 фнт/дюйм | 75°C |
| | | | | | | |

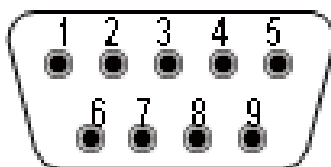
| Тип кабеля | Материал кабеля | Материал оплетки | Материал основы | | Парный терминал | Температура кабеля |
|----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------|-----------------|--------------------|
| | | | мм ² | AWG | | |
| Силовой кабель | Cu | Трубчатая капсула | 0.5–1.5 | 30–12 | 5 фнт/дюйм | 75°C |
| | | | | | | |

- ❖ Требования: Это оборудование может быть подключено только к источнику питания 24В постоянного тока. Мощность источника питания должна соответствовать требованиям данного оборудования.
- ❖ Питание постоянного тока должно быть изолировано от основного источника питания переменного тока. Во избежание помех это оборудование не должно использовать один и тот же источник питания с цепями с индуктивной нагрузкой (такими как электромагнитный клапан).
- ❖ Кабель питания 24В и кабели связи не должны находиться рядом с кабелями с сильными помехами, такими как кабели питания переменного тока и кабели привода двигателя. Необходимое минимальное расстояние - 30 см;
- ❖ В качестве проводника заземляющего провода рекомендуется использовать отдельный проводник №14AWG. Подсоедините заземляющий провод непосредственно к точке заземления системы, минуя корпус или клемму другого электрооборудования. Это гарантирует, что заземляющий проводник не будет проводить ток других ветвей цепи. Проводник должен быть как можно короче.

■ **Коммуникационное соединение**

Это оборудование оснащено коммуникационным портом DB9 (штекер DB9) и 1–3 встроенными независимыми последовательными коммуникационными портами для подключения ПЛК, привода переменного тока, принтера или других интеллектуальных устройств. Это оборудование поддерживает несколько протоколов связи и часто используется в качестве ведущего устройства связи для доступа к данным с внешних устройств. На следующем рисунке показан штекерный разъем DB9:

COM1 <RS485 2/4W>
 COM2 <RS232>
 COM3 <RS485>



DB9 штыревой разъем

Мы предоставляем аксессуары, используемые с портом питания, включая металлический зажим и клеммную колодку (артикул 98050285) :

| Комплектующие | № |
|---------------------|---|
| Разъем питания | 1 |
| Металлический зажим | 4 |
| Пластиковый пакет | 1 |

1) T7-H3U-CAB, артикул 1504AX53.

| | | | | |
|---|--|--------|--|--------|
| | | | | |
| Кабельный разъем и контакт | Гнездовой разъем DB9 | | 8-контактный круглый разъем DIN | |
| Уровень сигнала | RS422 | | RS422 | |
| Соединение кабеля | № контакта | Сигнал | № контакта | Сигнал |
| | 7 | RX- | 4 | TX- |
| | 8 | RX+ | 7 | TX+ |
| | 9 | TX- | 1 | RX- |
| | 4 | TX+ | 2 | RX+ |
| 5 | GND | 3 | GND | |
| Совместимый HMI и порт | IT7070/IT7100 HMI COM1[RS422] Примечание: Этот кабель не подходит для модели IT7150E. | | Коммуникационные порты Inovance H1U/H2U/H3U RS422 Коммуникационные порты Mitsubishi FX1N/2N/3U/3G RS422 | |
| Настройка пользовательской программы HMI для этого кабеля | В пользовательском проекте HMI установите порт COM1 как «RS422/RS485»; HMI и ПЛК должны иметь одинаковые настройки протокола связи и формата данных. | | | |

2) H2U-232-CAB, артикул 15042148.

| № контакта | Сигнал | | | |
|------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------|
| | COM1[RS485] 2 Провода | COM1[RS485] 4 Провода | COM2 [RS232] | COM3 [RS485] |
| 1 | - | - | - | RS485- |
| 2. | - | - | RS232 RXD (прием данных) | - |
| 3 | - | - | RS232 TXD (передача данных) | - |
| 4 | - | TX+ (передача положительная) | - | - |

| № контакта | Сигнал | | | |
|------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|
| | COM1[RS485] 2 Провода | COM1[RS485] 4 Провода | COM2 [RS232] | COM3 [RS485] |
| 5 | GND (заземление в цепи сигнала) | | | |
| 6 | - | - | - | RS485+ |
| 7 | RS485- | RX- (прием отрицательный) | - | - |
| 8 | RS485+ | RX+ (прием положительный) | - | - |
| 9 | - | TX- (передача отрицательная) | - | - |



4-проводной порт COM1[RS485] - COM1[RS422].

Примечание

■ **Коммуникационный кабель для штекерного разъема DB9 и настройки**

Мы предоставляем готовые варианты кабелей связи для штекерного разъема DB9 на этом оборудовании (номер детали: H2U-232-CAB, артикул: 15042148):

| | | | | |
|----------------------------|--|--------|---------------------------------|--------|
| | | | | |
| Кабельный разъем и контакт | Гнездовой разъем DB9 | | 8-контактный круглый разъем DIN | |
| Уровень сигнала | RS232, встроенная схема переключения RS232-RS422 | | RS422 | |
| Соединение кабеля | № контакта | Сигнал | № контакта | Сигнал |
| | 1 | - | 4 | TX- |
| | 2. | RXD | 7 | TX+ |
| | 3 | TXD | 1 | RX- |
| | 4 | - | 2. | RX+ |
| | 5 | GND | 3 | GND |

| | | |
|---|--|--|
| Совместимый HMI и порт | IT5xxx HMI COM2[RS232] IT6xxxE HMI COM2[RS232] IT7xxxT/E HMI COM2[RS232] | Коммуникационные порты Inovance H1U/H2U/H3U RS422 Коммуникационные порты Mitsubishi FX1N/2N/3U/3G RS422 |
| Настройка пользовательской программы HMI для этого кабеля | В пользовательском проекте HMI установите порт COM2 как "RS232"; HMI и ПЛК должны иметь одинаковые настройки протокола связи и формата данных. | |

■ **Меры предосторожности при коммуникационном соединении**

- 1) Требования к кабелю: Для подключения различных внешних устройств требуются разные кабели. Не прокладывайте кабели связи вместе с силовыми кабелями переменного тока или рядом с источниками электрических помех. Не подключайте и не отключайте кабели связи во время связи.
- 2) Во избежание сбоев связи убедитесь, что длина кабелей связи для подключения устройства RS485/RS422 и устройства RS232 не превышает 150 м и 15 м соответственно.
- 3) В случае сбоя связи на экране отображается сообщение «Ошибка соединения: соединение_1, станция 1. ошибка: 10001», пока связь не будет установлена.
- 4) Используйте экранированный кабель, если кабель связи длинный или проходит через среду с электрическими помехами.

■ **USB-порт**

Мини-USB: используется для подключения ПК с помощью универсального USB-кабеля связи, для загрузки/выгрузки программы пользовательской конфигурации и установки параметров системы HMI;

Тип A: используется для подключения USB-накопителя, USB-мыши или USB-клавиатуры, устройств plug and play.

■ **Ethernet-соединение**

Адаптивный порт Ethernet 10M/100M, расположенный на задней панели оборудования, можно использовать для:

- 1) Загрузки/выгрузки конфигурации HMI, настройки системных параметров и онлайн-моделирования конфигурации;
- 2) Соединения с несколькими HMI для обеспечения интерактивной связи с несколькими HMI;
- 3) Связи с ПЛК;
- 4) Подключения к концентратору или Ethernet-коммутатору через стандартный кабель Ethernet для подключения к локальной сети или для подключения к порту Ethernet на ПК через перекрестный кабель. Примечание: Используйте экранированный кабель для обеспечения стабильной связи.

4. ПРОГРАММНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Перед программированием убедитесь, что у вас есть:

Компьютер с установленным InoTouchPAD

Кабель для программирования

HMI серии InoTouch 7000

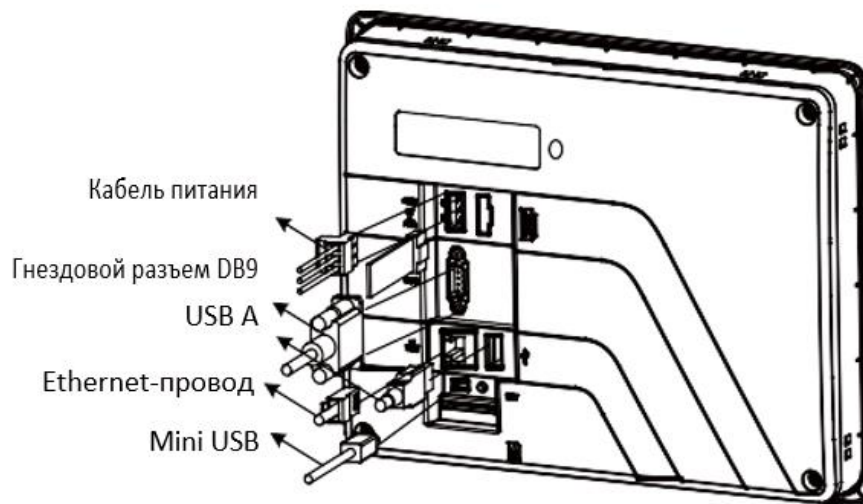
■ Программное обеспечение

InoTouchPAD — это инструмент программирования, разработанный Inovance. Чтобы получить последнюю версию, обратитесь к поставщику HMI или загрузите ее с нашего веб-сайта (<http://www.inovance.com>).

Требования к характеристикам компьютера:

1. ЦП: Intel или AMD, 2ГГц или быстрее
2. Память: 1GB или больше
3. Жесткий диск: как минимум 1 GB свободной памяти
4. Дисплей: цветной дисплей с разрешением 1024 x 768 или выше
5. Ethernet-порт или USB-порт: для загрузки/скачивания программы экрана
6. Операционная система: Windows 7 или Windows 10

Подключите ПЛК Inovance к порту устройства как показано на рисунке ниже.



■ **Кабель для программирования (соединяется с ПЛК Inovance)**

Для этого продукта в качестве кабеля для программирования используется коммуникационный кабель mini USB, который можно приобрести в качестве опции в Inovance (артикул: 15041200).

5. КАЛИБРОВКА СЕНСОРНОГО ЭКРАНА

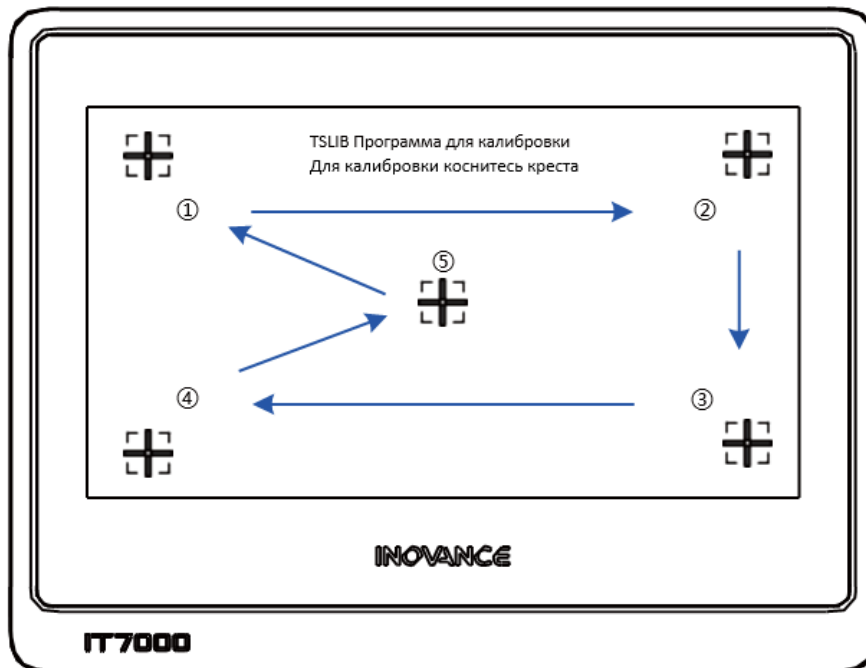
Если сенсорный экран перестает отвечать на запросы или работает со сбоями, вы можете использовать программу калибровки сенсорного экрана, чтобы устранить проблему.

■ Запуск программы калибровки

Доступ к программе через меню настройки системы: После включения HMI на экране отобразится надпись «Длительное нажатие для входа в экран настройки». Осторожно нажмите на экран пальцем, пока на экране не отобразится «Отпустите, чтобы войти в экран настройки». После ввода пароля появится всплывающее меню настройки системы. Коснитесь пункта меню Калибровка.

6. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ШАГИ

1. После входа в режим калибровки вы увидите значок "⊕" в верхнем левом углу экрана (как показано ниже).
2. Нажмите на центр значка "⊕" стилусом или пальцем. "⊕" будет двигаться как показано стрелочками на рисунке ниже. Нажимайте везде, где "⊕" остановится.
3. По завершении 5-точечной калибровки знак "⊕" исчезнет. Коснитесь пустого места на экране, чтобы выйти. Если калибровка не удалась, крестик вернется в левый верхний угол экрана, и вам придется повторить калибровку.



INOVANCE

Гарантийное соглашение

Гарантийный срок товара составляет 18 месяцев (срок зависит от даты, указанной штрих-кодом на товаре, или условий договора купли-продажи, если указано иное). В течение гарантийного периода, если товар выйдет из строя или будет поврежден при условии нормальной эксплуатации в соответствии с инструкциями, компания Inovance будет ответственна за бесплатный ремонт.

В течение гарантийного срока ремонт будет платным при повреждениях, вызванных следующими причинами:

- 1) Неправильная эксплуатация или демонтаж/ремонт/модификация без предварительного разрешения
- 2) Пожар, наводнение, аномальное напряжение, другие бедствия и последующие аварии.
- 3) Повреждение оборудования, вызванное падением или транспортировкой после приобретения товара
- 4) Несоблюдение требований руководства пользователя, предоставленного Inovance.
- 5) Неисправности и повреждения, вызванные внешними факторами (например, периферийными устройствами).

В случае неисправности или повреждения изделия правильно заполните Гарантийный талон на изделие.

Плата за обслуживание взимается в соответствии с действующим на момент обслуживания Прейскурантом Inovance.

Гарантийный талон на товар повторно не выдается. Сохраняйте карточку и предъявляйте ее обслуживающему персоналу при обращении за техническим обслуживанием.

Если во время обслуживания возникнут какие-либо проблемы, свяжитесь с нами или нашим агентом напрямую.

Приобретая данный продукт, вы автоматически соглашаетесь с условиями данного гарантийного соглашения. Настоящее соглашение должно толковаться Inovance Technology.



СВЯЖИТЕСЬ С «ENGER» В РОССИИ:

[ENGER-AIR.RU](http://enger-air.ru)

[INFO@ENGER-AIR.RU](mailto:info@enger-air.ru)

8-800-301-7705

