

INOVANCE

ТОЛЬКО ВПЕРЕД



ЧМИ IT7070

Руководство пользователя

Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.



Адрес: №16 Юсиань Роуд, г. Юси,
округ Учжун, Сучжоу 215104, Китай
Тел.: (0512) 6637 6666 Факс: (0512) 6285 6720
www.inovance.com



19011194A02

Предисловие

Введение

Благодарим вас за приобретение человеко-машинного интерфейса (ЧМИ) серии IT7000, разработанного и изготовленного компанией Inovance. Данное изделие поставляется в комплекте с высокопроизводительным процессором, предназначенным для быстрой обработки данных и срабатывания. Благодаря системе Linux, совместимой с ОС Android, пользователи получают удобный в использовании интерактивный интерфейс.

Программные особенности:

Пользовательские стили, удаленный рабочий стол с удаленным администрированием, изображения в векторном формате и создание скриптов;

Подключение к ПК через USB или локальную сеть Ethernet;

Автоматическая и эффективная связь с ПЛК через протокол Modbus;

Обновление прошивки, экрана и массива данных через USB-накопитель. Данное изделие также обладает функциями автономного и встроенного моделирования, что позволяет упростить процесс программной отладки и системную настройку.

В настоящем руководстве приводится описание технических требований, характеристик и порядка использования данного изделия. В целях обеспечения безопасности просим внимательно ознакомиться с настоящим руководством до начала эксплуатации.

Дополнительную информацию по применению среды разработки пользовательских программ и их составления, см. справочный файл по InouTouch PAD – программному инструменту, разработанному компанией Inovance. См. последнюю редакцию настоящего руководства на нашем сайте (www.inovance.com).

Целевая аудитория

Настоящее руководство предназначено для пользователей, понимающих принципы работы ЧМИ компании Inovance, например для инженеров-электриков, программных и системных инженеров.

Внимание новых пользователей

Просим внимательно ознакомиться с данным руководством при первичном использовании изделия. При возникновении любых вопросов относительно функций или работы изделия просим обращаться в службу технической поддержки компании Inovance.

Лист регистрации изменений

Дата	Редакция	Описание
2021-11	A02	Добавлены некоторые параметры
2020-11	A01	Внесены незначительные исправления.
2019-10	A00	Первый выпуск

Правила техники безопасности

■ Меры предосторожности

1. Перед монтажом, эксплуатацией и техническим обслуживанием данного оборудования просим внимательно ознакомиться с правилами техники безопасности и мерами предосторожности, а также соблюдать их во время его эксплуатации.
2. В целях обеспечения безопасности персонала и оборудования просим соблюдать указания, представленные на нанесенных на оборудование знаках, а также все правила техники безопасности, представленные в настоящем руководстве.
3. Информацию под знаками «ВНИМАНИЕ», «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» и «ОПАСНОСТЬ» следует рассматривать только как дополнение к правилам техники безопасности.
4. Настоящее оборудование использовать в соответствии с установленными требованиями по охране окружающей среды. Повреждения, вызванные неправильным использованием, гарантийными обязательствами не покрываются.
5. Компания Inovance не несет ответственности за травматизм персонала и повреждение оборудования в результате его неправильного использования.

■ Уровни безопасности и определения



DANGER

: Знак «ОПАСНОСТЬ» означает, что несоблюдение указаний с большой вероятностью приводит к получению опасных для жизни травм, в том числе, со смертельным исходом.



WARNING

: Знак «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» означает, что несоблюдение указаний может привести к получению опасных для жизни травм, в том числе, со смертельным исходом.



CAUTION

: Знак «ВНИМАНИЕ» означает, что несоблюдение указаний может привести к легким или средней степени тяжести травмам персонала или к незначительному повреждению оборудования.

Настоящее руководство хранить в удобном месте, чтобы в случае необходимости с ним можно было ознакомиться и переслать его конечному пользователю.



- ◆ В целях недопущения порчи оборудования (при выходе за установленные пределы при движении вверх, вниз, а также при обратном поступательном движении) цепи блокировки, а также другие цепи, такие как аварийный останов, обычная защита, вращение вперед и назад должны быть установлены за пределами оборудования;
- ◆ Для предотвращения случайного небезопасного механического движения (например, внезапного движения в районе действия контроллера ввода/вывода, где отсутствует контроль со стороны данного оборудования) цепь защиты от отказов установить за пределами указанного оборудования;
- ◆ Для защиты системы в случае отказа экрана, систем управления, связи или электропитания требуется применение пользовательских программ;
- ◆ При проектировании системы обеспечить сохранение оборудования в исправном состоянии в случае ошибки связи между оборудованием и его основным контроллером, которая может привести к травмам или порче оборудования.
- ◆ В процессе эксплуатации избегать нахождения движущихся объектов рядом с металлическим корпусом оборудования.



- ◆ На сенсорной панели не должно быть реле, использование которых может привести к травмированию операторов или порче оборудования. Во избежание аварий в результате неправильных сигналов или отказов для ответственных операций должно быть предусмотрено отдельное реле.
- ◆ Запрещается установка на оборудовании любых органов управления для обеспечения безопасной эксплуатации, таких как устройства аварийного останова. Вместо этого использовать специальный механический выключатель; в противном случае это может привести к получению опасных для жизни травм или к повреждению оборудования;
- ◆ Запрещается использование данного оборудования в качестве средства сигнализации о серьезных происшествиях, таких как получение опасных для жизни травм, повреждение оборудования или останов системы. В системах сигнализации для критически важных процессов и соответствующих устройств управления / пусковых устройств использовать специальное аппаратное обеспечение и (или) механические блокировки.

 WARNING

- ◆ Данное оборудование предназначено только для использования внутри помещений. Убедиться, что условия окружающей среды соответствуют требованиям, описанным ниже в разделе «Основные параметры»;
- ◆ Избегать нахождения оборудования вблизи сильных магнитных полей, под воздействием прямого солнечного света, высоких температур, горячего газа, пара или пыли. Несоблюдение данных указаний создает опасность взрыва;
- ◆ Запрещается использование данного оборудования в местах со значительными перепадами температуры или высокой влажности. В противном случае внутри оборудования может произойти образование конденсата с последующим его выходом из строя;
- ◆ Обеспечить надежное подсоединение всех кабелей к оборудованию. При ослаблении соединений может произойти образование ошибочных входных или выходных сигналов.

 CAUTION

- ◆ Хранить оборудование при температуре окружающего воздуха в пределах рекомендуемого диапазона в соответствии с настоящим руководством. В противном случае может произойти отказ жидкокристаллического экрана.

Электромонтаж

 DANGER

- ◆ Перед выполнением электромонтажа отключить все источники питания. Несоблюдение этого требования может привести к поражению электрическим током или к повреждению оборудования;
- ◆ Выполнить монтаж проводки от источника питания постоянного тока к соответствующей клемме, как описано в настоящем руководстве;
- ◆ После подготовки резьбовых отверстий и заделки кабелей убедиться в отсутствии металлической стружки или обрезков кабеля внутри оборудования. Невыполнение данного требования может стать причиной возгорания, отказа или порчи электронных компонентов.
- ◆ После выполнения электромонтажа внимательно проверить и убедиться в правильности рабочего напряжения и положения клемм. В противном случае может произойти возгорание или происшествие.

 CAUTION

- ◆ Перед подключением источника питания оборудования основной источник питания должен быть отключен. Несоблюдение этого требования может привести к поражению электрическим током.
- ◆ Входное напряжение оборудования составляет 24 В пост. тока. Выход входного напряжения за пределы диапазона 24 В пост. тока $\pm 20\%$ может привести к порче оборудования. В связи с этим необходимо проводить регулярные проверки с целью подтверждения стабильности напряжения постоянного тока, подаваемого от его источника.

Во время технического обслуживания и инспекции

 CAUTION

- ◆ При работе с экраном в процессе эксплуатации пользоваться пальцами, избегая использования других предметов. Пользователь отвечает за любые повреждения, вызванные чрезмерным применением силы;
- ◆ Отработанные литиевые батареи, жидкокристаллические экраны, конденсаторы и прочие материалы, могущие содержать опасные для здоровья и окружающей среды вещества, подлежат утилизации в качестве промышленных отходов.

 Рекомендации по безопасности

- ◆ Для положения, когда оператор непосредственно соприкасается с обрабатываемой деталью, например при ее загрузке или выгрузке или при работе станка в автоматическом режиме, необходимо тщательно спланировать и предусмотреть использование ручных устройств или любых других альтернативных приспособлений, работа которых осуществляется независимо от ПЛК, и которые могут инициировать или остановить автоматическую работу системы.
- ◆ В случае необходимости внесения изменений в программы в момент, когда система находится в работе, установить блокировку или принять другие необходимые меры, обеспечивающие внесение таких изменений исключительно силами уполномоченного персонала.

Утилизация

 CAUTION

- ◆ Утилизированный модуль рассматривать в качестве промышленных отходов. Батареи подлежат утилизации в соответствии с местными нормами и правилами.

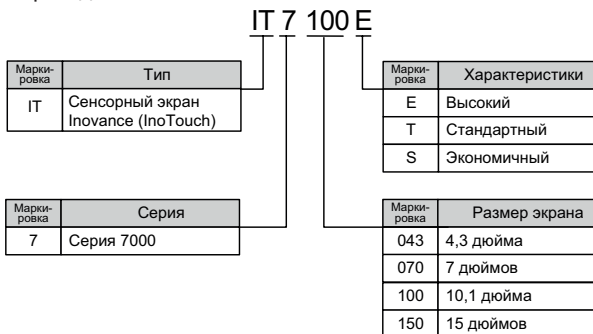
1. Сведения об изделии

1.1 Вид и номер модели

■ Вид



■ Номер модели



1.2 Основные параметры

№	Модель изделия		
	IT7070E	IT7070T	IT7070S
Центральный процессор	Cortex A8 600 МГц		
RTC	Поддерживается		
DRAM	128MB DDR3		
Флэш-память	128 МБ		

№	Модель изделия		
	IT7070E	IT7070T	IT7070S
Слот для карты памяти SD	Интерфейс для одной карты памяти Micro SD (поддержка карт памяти Micro SD, разъем типа push-push)	Без интерфейса для карт памяти SD	Без интерфейса для карт памяти SD
Последовательный порт	COM1 (RS422/RS485) COM2 (RS232) COM3 (RS485)	COM1 (RS422/RS485) COM2 (RS232)	COM1 (RS422/RS485)
Ethernet-порт	Один настраиваемый Ethernet-порт 10M/100M под разъем RJ45 Кабель: в пределах 100 м, CAT5 и выше	Ethernet-порт отсутствует	Ethernet-порт отсутствует
Порт мини-USB, тип B	Один порт USB, тип B		
Порт USB, тип A	Один порт USB, тип A Примечание: Порт USB типа A использовать только для мыши, клавиатуры и U-диска, рассчитанных на ток 200 мА.		
Входное напряжение	24 В пост. тока		
Номинальный входной ток	250 мА		
Класс защиты панели	Лицевая панель – IP65, задняя крышка – IP20		
Размер экрана	7 дюймов		
Разрешение	800 x 480		
Яркость	350		
Цветность экрана	24-битовое кодирование цвета		
Фоновая подсветка	Светодиодная		
Срок службы фоновой подсветки	35 000 часов		
Размеры монтажного проема, мм	193 x 139		
Цвет корпуса	Серебристый	Серебристый	Черный

№	Модель изделия		
	IT7070E	IT7070T	IT7070S
Рабочая температура	от -10°C до 55°C	от -10°C до 55°C	от 0°C до 50°C
Температура в условиях хранения	от -20°C до 70°C		
Высота над уровнем моря	<2000 м		
Влажность в процессе эксплуатации	относительная влажность 10–90% (без конденсации)		
Способ охлаждения	Естественное охлаждение		
Тип по стандартам UL	Лицевая панель – тип 1		



ПРИМЕЧАНИЕ

- ◆ Расчетный срок службы встроенной батареи составляет 5 лет; при этом ее фактический срок службы может изменяться, в зависимости от условий эксплуатации (температура, влажность).
- ◆ Замену встроенной батареи должен выполнять изготовитель.

2 Механическая часть

2.1 Условия на месте монтажа

Стабильная работа оборудования обеспечивается только в диапазоне температуры от -10°C до 55°C (от 14°F до 131°F) (от 0°C до 50°C для модели IT7070S). При эксплуатации оборудования за пределами данного диапазона может произойти повреждение, неисправность или ухудшение рабочих характеристик компонентов ЧМИ. В особых случаях просим обращаться к региональному дилеру;

- 1) Монтаж оборудования выполнять в местах, где отсутствует сильная механическая вибрация;
- 2) Оборудование устанавливать внутри шкафа глубиной более 100 мм; при этом ширина свободного пространства вокруг него должна составлять не менее 25 мм;
- 3) Обеспечить установку оборудования на достаточном расстоянии от кабелей и другого оборудования, создающего сильные помехи, включая шнуры питания переменного тока, выходные модули ПЛК, инверторы и реле. Для входных и выходных линий оборудования использовать экранированные кабели с надлежащим заземлением.

2.2 Монтажные размеры

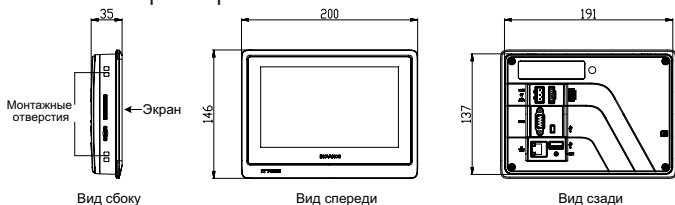


Рисунок 2-1 Размеры изделия (мм)

Модель	Размер экрана (дюймы)	Габаритные размеры Д x Ш x Г (мм)	Монтажные размеры Ш x В (мм)	Рекомендуемый размер монтажного проема (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 монтажа

- 1) Совместить отверстия в оборудовании с установочными отверстиями на монтажной плате;

- 2) Закрепить 4 зажима (поставляются в комплекте с оборудованием) в 4 монтажных отверстиях на верхнем и нижнем или на левом и с правом торцах изделия с обратной стороны монтажной платы;

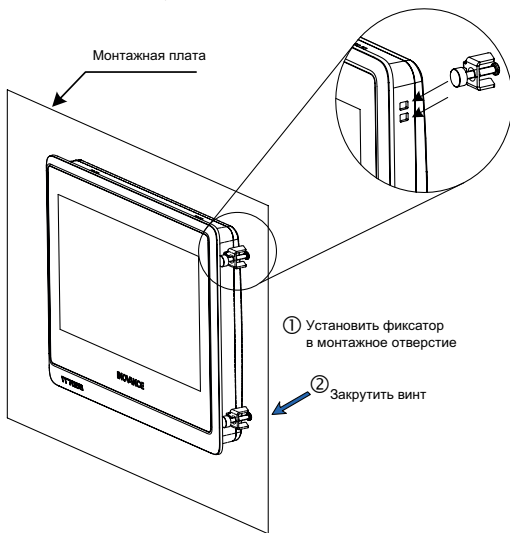


Рисунок 2-2 Монтаж ЧМИ

- 3) Затянуть зажимные винты до надежного закрепления оборудования на монтажной плате. Рекомендуемый момент затяжки: $6,0 \pm 0,5$ кгсм (для обеспечения необходимой водонепроницаемости и предотвращения деформации).

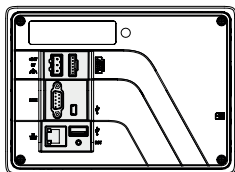


ПРИМЕЧАНИЕ

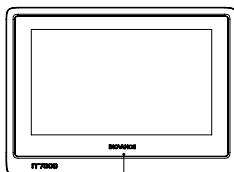
- ◆ Внимание! Избегать избыточной затяжки винтов. По всем вопросам просим обращаться к региональному дилеру.

3 Электрическая часть

3.1 Описание клемм

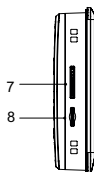
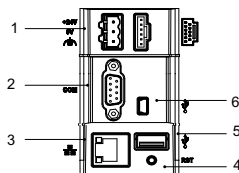


Вид сзади



Вид спереди

Вид сзади (детальный)




Вид сбоку

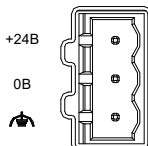
№	Наименование	Описание
1	Клемма питания	Клемма ввода питания ЧМИ 24 В пост. тока (в комплект поставки входит силовой разъем)
2	Штекерный разъем DB9	Порт связи между ЧМИ и периферийными устройствами Встроенные последовательные порты связи COM1, COM2 и COM3 (В модели IT7070S имеется только порт COM1; в модели IT7070T имеются только порты COM1 и COM2) COM1: RS422 или RS485 COM2: RS232 COM3: RS485
3	Ethernet-порт	Порт связи Ethernet (RJ45) для связи с ПЛК, с LAN-портом или ПК Примечание: В моделях IT7070S/IT7070T Ethernet-порт отсутствует
4	Кнопка RESET	Восстанавливает заводские настройки
5	Порт USB, тип А	Основной USB-порт связи для считывания/записи флэш-накопителя и подключения других устройств, таких как мышь или принтер

№	Наименование	Описание
6	Порт мини-USB	Подчиненный USB-порт связи для загрузки и отладки пользовательских программ на ПК
7	Порт обновления прошивки	Для обновления прошивки
8	Интерфейс для карты памяти Micro SD	Для установки карты памяти Micro SD для считывания/записи данных и загрузки проектных файлов Примечание: Интерфейс для карт памяти Micro SD в моделях IT7070S / IT7070T не предусмотрен
9	Индикатор питания	ВКЛ.: норма Мигание: нестабильное состояние ОТКЛ.: питание отключено Примечание: Индикаторы питания в модели IT7070S отсутствуют

3.2 Электропроводка

■ Подключение к сети питания

Данное оборудование рассчитано на напряжение 24 В пост. тока. Подключить положительный полюс внешнего источника питания к клемме +24 В, а отрицательный полюс – к клемме 0 В. Провод заземления подключить к клемме, обозначенной как . См. нижеприведенный рисунок:



Тип кабеля	Материал провода	Материал опоры	Диаметр кабеля		Момент затяжки клеммы	Температура кабеля
			мм ²	AWG		
Кабель питания	Cu	Трубчатый наконечник	0,5–1,5	30–12	5 дюймов-фунтов	75°C

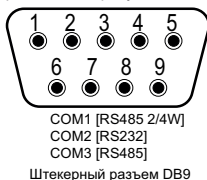
- Требования: Данное оборудование рассчитано только на напряжение 24 В постоянного тока; мощность источника питания должна соответствовать требованиям для оборудования.
- Обеспечить подачу питания постоянного тока отдельно от основного питания переменного тока. Во избежание помех источники питания для данного оборудования

и цепей индуктивной нагрузки (таких, как электромагнитные клапаны) должны быть выполнены отдельно.

- Прокладку кабеля питания 24 В и кабелей связи выполнять на удалении от кабелей, создающих сильные помехи, таких как кабели питания переменного тока и кабели приводов электродвигателей. Минимальное расстояние между ними должно составлять 30 см.
- Для системы заземления рекомендуется использовать отдельный провод сечения 14 AWG. Напрямую подсоединить провод заземления к точке заземления системы, исключив контакт с корпусом или клеммой другого электрооборудования. Данные меры позволяют исключить прохождение через провод заземления тока других ветвей цепи. Длина провода заземления должна быть максимально короткой.

■ Соединение для обмена данными

Данное оборудование имеет порт связи DB9 (штекерный разъем DB9) и 1–3 встроенных независимых порта связи для подключения ПЛК, привода переменного тока, принтера или других интеллектуальных устройств. Оно поддерживает несколько протоколов связи и часто используется в качестве ведущего устройства связи для получения доступа к данным от внешних устройств. На нижеприведенном рисунке показан штекерный разъем DB9:



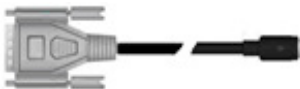
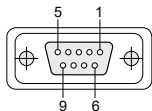
Мы предоставляем комплектующие приспособления, используемые для силового канала, включая металлические зажимы и клеммный блок (заказ № 98050285):

Комплектующие	№
Клемма питания	1
Металлический зажим	4
Пластиковый пакет	1

■ Соединение с внешними устройствами через штекерный разъем DB9

Для штекерного разъема DB9 на данном оборудовании предоставлены различные опции кабелей в заводском исполнении:

- 1) IT7-H3U-CAB, заказ № 1504AX53.



Кабельный разъем и контакты	Гнездовой разъем DB9		8-контактный круглый разъем стандарта DIN	
Уровень сигнала	RS422		RS422	
Кабельное соединение	№ контакта	Сигнал	№ контакта	Сигнал
	7	RX-	4	TX-
	8	RX+	7	TX+
	9	TX-	1	RX-
	4	TX+	2	RX+
	5	GND	3	GND
Совместимые ЧМИ и порт	IT7070/IT7100 NMI COM1[RS422] Примечание: Данный кабель для модели IT7150E непригоден.		Порты связи H1U/H2U/H3U RS422 Inovance Порты связи FX1N/2N/3U/3G RS422 компании Mitsubishi	
Программные уставки пользователя ЧМИ для данного кабеля	В проекте пользователя ЧМИ порт COM1 указать как "RS422/RS485"; ЧМИ и ПЛК должны иметь одинаковый протокол связи и настройки формата данных.			

2) H2U-232-CAB, заказ №. 15042148.

№ контакта	Сигнал			
	COM1[RS485] 2-х проводной интерфейс	COM1[RS485] 4-х проводной интерфейс	COM2 [RS232]	COM3 [RS485]
1	-	-	-	RS485-
2.	-	-	RS232 RXD (получение данных)	-
3	-	-	RS232 TXD (передача данных)	-

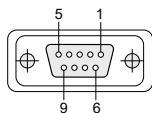
№ контакта	Сигнал			
	COM1[RS485] 2-х проводной интерфейс	COM1[RS485] 4-х проводной интерфейс	COM2 [RS232]	COM3 [RS485]
4	-	TX+ (передача с позитивной модуляцией)	-	-
5	GND (Заземление сигнальных контуров)			
6	-	-	-	RS485+
7	RS485-	RX- (прием с негативной модуляцией)	-	-
8	RS485+	RX+ (прием с позитивной модуляцией)	-	-
9	-	TX- (передача с негативной модуляцией)	-	-



◆ 4-х проводной порт для COM1[RS485] – COM1[RS422].

■ Кабель связи для штекерного разъема DB9 и настроек

Для штекерного разъема DB9 на данном оборудовании предоставлены различные опции кабелей в заводском исполнении (номер части: H2U-232-CAB, заказ №: 15042148):



Кабельный разъем и контакты	Гнездовой разъем DB9	8-контактный круглый разъем стандарта DIN
Уровень сигнала	RS232, встроенная цепь переключения RS232-RS422	RS422

	№ контакта	Сигнал	№ контакта	Сигнал
Кабельное соединение	1	-	4	TX-
	2.	RXD	7	TX+
	3	TXD	1	RX-
	4	-	2.	RX+
	5	GND	3	GND
Совместимые ЧМИ и порт	IT5xxx – HMI COM2[RS232] IT6xxxE – HMI COM2[RS232] IT7xxxT/E – HMI COM2[RS232]		Порты связи H1U/H2U/H3U RS422 Inovance Порты связи FX1N/2N/3U/3G RS422 компании Mitsubishi	
Программные уставки пользователя ЧМИ для данного кабеля	В проекте пользователя ЧМИ порт COM2 указать как "RS232"; ЧМИ и ПЛК должны иметь одинаковый протокол связи и настройки формата данных.			

■ Меры предосторожности при подключении соединения для обмена данными

- 1) Требования к кабельной продукции: Для подключения разных внешних устройств требуются разные кабели. Запрещается выполнять прокладку кабелей связи вместе с силовыми кабелями переменного тока или рядом с источниками электрических помех. Не подключать / отсоединять кабели связи в процессе обмена данными.
- 2) Во избежание ошибок связи убедиться, что длина кабелей связи, используемых для подключения устройств RS485/RS422 и устройств RS232, не превышает 150 м и 15 м, соответственно.
- 3) При отказе канала связи на экране появится сообщение «Connection failed: connection_1, station 1. err:10001» (отказ канала связи, соединение_1, станция 1, ошибка 10001), которое будет сохраняться до восстановления связи.
- 4) Если кабель связи имеет большую длину или прокладывается в среде с источниками электрических помех, использовать армированный кабель.

■ Порт USB

Порт мини-USB: используется для подключения ПК к универсальному кабелю связи с разъемом USB; применяется для выгрузки/загрузки программ с пользовательскими настройками и установки системных параметров ЧМИ;

Тип А: используется для подключения флэш-накопителя, мыши или клавиатуры с разъемами

USB, а также самонастройки.

■ Ethernet-соединение

Настраиваемый Ethernet-порт 10M/100M, расположенный в задней части оборудования, который может быть использован для следующих целей:

1. Выгрузка/загрузка конфигурации ЧМИ, настройка системных параметров, моделирование конфигурации в рабочем режиме;
2. Подключение к нескольким ЧМИ для выполнения их конфигурации в рабочем режиме;
3. Обмен данными с ПЛК;
4. Подключение к док-станции или Ethernet-коммутатору через стандартный Ethernet-кабель для выхода в локальную сеть или подключение к Ethernet-порту ПК через кроссовый кабель.

Примечание: Для обеспечения стабильности процесса обмена данными использовать армированный кабель.

4 Программирование

Перед выполнением программирования обеспечить наличие следующих компонентов:

Компьютер с установленной сенсорной панелью InoTouchPAD

Кабель для программирования

ЧМИ серии InoTouch 7000

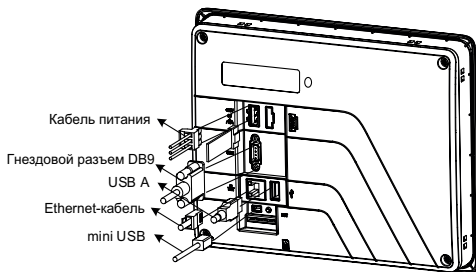
■ Программное обеспечение

InoTouchPAD представляет собой программный инструмент, разработанный компанией Inovance. Для получения последней версии ПО прим связаться с региональным дилером или загрузить ее с нашего веб-сайта (<http://www.inovance.com>).

■ Технические требования к компьютерным характеристикам

1. ЦП: Intel или AMD, частота 2 ГГц или больше
2. Оперативная память: 1 Гб или больше
3. Объем жесткого диска: не менее 1 Гб свободного пространства
4. Экран: цветной экран с разрешением 1024 x 768 или больше
5. Ethernet-порт или порт USB для выгрузки/загрузки программы экрана
6. Операционная система: Windows 7 или Windows 10

Подключить ПЛК Inovance к порту изделия, как показано на рисунке ниже.



■ Кабель для программирования (подключение к ПЛК Inovance)

Для программирования данного изделия используется кабель связи с разъемом мини-USB, поставляемый компанией Inovance по специальному заказу (номер заказа: 15041200).






5 Калибровка сенсорного экрана

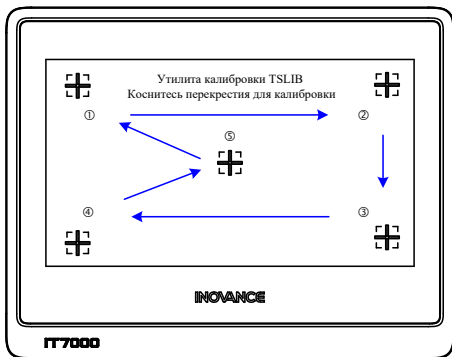
В случае если сенсорный экран перестает реагировать или неисправен, для решения этой проблемы можно использовать программу его калибровки.

■ Запуск программы калибровки

Войти в программу через меню настройки системы: После подачи питания на ЧМИ и появления на экране сообщения "Long press to enter the Setup screen" (Нажать и удерживать для входа в меню настройки), слегка нажать пальцем на экран до появления на нем сообщения "Release to enter the Setup screen" (Отпустить для входа в меню настройки). После ввода пароля для входа в меню настройки системы на экране всплывает данное меню. Нажать на пункт меню Calibrate (калибровка).

■ Подробное описание действий

- 1) После входа в режим калибровки в верхнем левом углу экрана появится сообщение «» (как показано ниже).
- 2) При помощи стилуса или пальцем нажать по центру на "". "" перейдет по маршруту, как показано стрелками ниже. Нажимать на каждую точку, где останавливается "".
- 3) После завершения 5-точечной калибровки сообщение "" с экрана пропадет. Для выхода нажать на пустое место на экране; в случае неудачной калибровки курсор-перекрестие снова появится в левом верхнем углу экрана, и калибровку необходимо будет повторить.



INOVANCE Гарантийное соглашение

Гарантийный период на данное изделие составляет 18 месяцев (отсчет данного периода зависит от срока, указанного на штрих-коде изделия, или от условий договора купли-продажи, если имеются особые оговорки). На протяжении гарантийного срока в случае выхода изделия из строя или его повреждения в условиях нормальной эксплуатации и при соблюдении соответствующих указаний компания Inovance обязана выполнить его бесплатный ремонт.

Плата за ремонт изделия в связи с его повреждением будет взиматься в следующих случаях:

- 4) Использование не по назначению либо демонтаж/ремонт/модификация без предварительного разрешения
- 5) Пожар, наводнение, понижение или повышение напряжения, прочие аварийные ситуации и вторичные бедствия
- 6) Повреждение оборудования, вызванное падением или случившееся в ходе транспортировки после приобретения
- 7) Эксплуатация изделия с несоблюдением требований руководства пользователя, предоставленного компанией Inovance
- 8) Неисправности и повреждения, вызванные внешними факторами (например, периферийными устройствами)

При наступлении случаев отказа или повреждения изделия правильно заполнить гарантийную карту на него.

Плата за техобслуживание взимается в соответствии с действующим прейскурантом компании Inovance.

Гарантийная карта на изделие повторно не выдается. Карта хранится у пользователя и предъявляется обслуживающему персоналу при обращении за проведением ремонта.

При возникновении любых проблем в процессе обслуживания просим обращаться непосредственно в компанию Inovance либо к ее представителю.

Предполагается, что, приобретая описываемое изделие, покупатель соглашается с условиями настоящего гарантийного соглашения. Настоящее соглашение представлено в интерпретации компании Inovance Technology.