

ИРК-ПРО-7.ХХХ – связь с компьютером

Соглашения	1
Общие положения	2
Модели 7.15х и 7.16х – связь через СОМ-порт	3
Модель 7.2х – связь через «IrDA- удлинитель» – ИК-вставку СОМ-порта	6
Модель 7.3х, 7.4х и 7.4ха – связь через периферийный интерфейс IrDA	10
Известные коммуникационные проблемы и их решения	14

Соглашения

В этом разделе приводятся соглашения, принятые в тексте.

Пользовательские соглашения

Все ниженаписанное предназначено для пользователей с разным уровнем подготовки — от новичков, впервые знакомящихся с нашими приборами, до продвинутых пользователей.

Новички

Прибор ИРК-ПРО-7.XXX – первый наш прибор, оказавшийся у Вас в руках. Вы имеете некоторые навыки работы на ПК и успешно подключали к нему внешние устройства

Опытные пользователи

Предполагается, что Вы ранее уже использовали какие-либо приборы нашего производства и успешно связывали их с ПК

Продвинутые пользователи

Вам недостаточно заявленных возможностей прибора, и Вы готовы к экспериментам

Типографские соглашения

(квадратные скобки) – используются для обозначения кнопок на приборе

« » (кавычки) – используются для обозначения пунктов меню

Курсив - используется для имён файлов и каталогов.

Пиктограммы

\diamond	Замечание, относящееся к окружающему тексту
1	Полезный совет, относящийся к окружающему тексту
0	Предупреждение, относящееся к окружающему тексту

Общие положения

Выпускаемые на аппаратно-программной платформе «СЕМЕРКА» приборы (ИРК-ПРО 7.15х, 7.16х, 7.2х, 7.3х, 7.4х и 7.4ха), представляют собой управляемые микропроцессором приборы, работающие в режиме реального времени, и оснащенные управляющей программой, определяющей конкретную функциональность.

Мы полагаем, что подавляющее большинство пользователей наших приборов располагают персональными компьютерами с OC Windows (95/98/ME/2000/XP) и Microsoft Office.

Семейство «СЕМЕРКА» – долгожитель, различные модификации приборов выпускаются на протяжении более чем семи лет, за столь долгий срок существенно изменились аппаратные средства и алгоритмические основы обмена данными с компьютером.

В зависимости от модели, в приборах реализованы различные периферийные интерфейсы:

- СОМ-порт (7.15х и 7.16х)
- «IrDA-удлинитель» ИК-вставка СОМ-порта (7.2x)
- периферийный интерфейс IrDA инфракрасный порт (ИК-порт) (7.3x, 7.4x и 7.4xa).

Связь с компьютером обеспечивает одно или двухсторонний обмен информацией между ПК и прибором при помощи коммуникационных программ. При этом возможен обмен результатами плановых измерений, базой данных кабелей и базой типов кабелей.



Редактировать базу данных кабелей непосредственно в приборе вполне возможно, но довольно утомительно. Поэтому, лучше всего сразу создать собственную базу кабелей на ПК и записать ее в прибор. Такой подход позволит Вам упростить работу на линии и всегда иметь под рукой справочник по кабельному хозяйству

Модели 7.15х и 7.16х – связь через СОМ-порт

Для осуществления связи с прибором ИРК-ПРО версий 7.15х и 7.16х к компьютеру предъявляются следующие требования:

- операционная система Windows 95 или выше
- не менее 16 Мб оперативной памяти
- один свободный последовательный порт RS-232 с разъемом DB-9

Для связи прибора ИРК-ПРО с компьютером используется соединительный кабель, входящий в комплект прибора.



Во избежание выхода из строя, прибор ИРК-ПРО и персональный компьютер должны быть **выключены** во время подключения и отключения

Работа ИРК-ПРО совместно с компьютером осуществляется в следующем порядке:

- Подключите прибор к компьютеру
- Включите компьютер и прибор
- Прибор переведите в режим «ИЗОЛЯЦИЯ» и выберите пункт меню №3 «ПЛАНОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ». Нажмите [OK]



■ Выберите пункт меню №2 «ЧТЕНИЕ». Нажмите [**ОК**]

• Установите коммуникационную программу **IRKPro Tools**, соответствующую версии прибора

Файл Правка Вид Избранное	Сервис Справка	<u></u>	Файл Правка Вид Избранно	е Сервис Справк	a	
🗲 Назад 🔻 🕥 👻 🏂 🔎 Поик	ск 🔀 Папки 🕼 论 🗙 🏹 🏢 🕇		🕒 Назад 🔻 🕤 🔻 Ď 🔎 По	риск 🦻 Папки 👔	達 🌶 🗙 🍤 🔠	•
apec: 🛅 G:\Soft\soft_v7_15		💌 🔁 Переход	Адрес: 🗁 G:\Soft\soft_v7_16			🔄 🔁 Перехо
IanKvi × E Juck 3,5 (A:) E SYSTEM_DISK (C:) E TOOLS_DISK (C:) E WORK_DISK (E:) E SVPrbor (G:) Communicate SvPrbor (G:) Communicate Delta_3_11 E Soft_V7_15 Soft_V7_15 Soft_V7_15 Soft_V7_16 E Neфa-TPO Tekram Web ste Karanor ripogysuju Cruzarus	Имя Разм Тип Уже имеющиеся на CD файлы Эзония Эзония Setup 311 КБ Аррісаtion Дата создания: 31.06.2002 1:21 Размер: 310 КБ	Изменен 31.08.2002 1:21	Image: Constraint of the second s	 VMM VMM IMMENDIU JNST321 JSDEL SETUP SETUP.11 SETUP.01L SETUP.01L SETUP.01L SETUP SETUP	Размер Тип унска на CD файлы 313 КБ Файл "ЕХ" 315 КБ Файл "ЕХ" 355 КБ Файл "Г" 355 КБ Файл "Г" 355 КБ Файл "Г" 355 КБ Файл "Г" 355 КБ Файл "Г" 355 КБ Файл "Г" 4 КБ Application 1 КБ Файл "Г" 4 КБ Application 1 КБ Солбоштал 4 КБ Application 33,8 КБ 2 3 КБ 4 КБ	06.11.1996 5:11 08.09.1995 9:21 02.04.2003 0:22 02.04.2003 0:22 02.04.2003 0:22 02.04.2003 0:22 05.11.1996 2:00 05.11.1996 2:00 10.01.1996 2:0

- Запустите программу связи с компьютером IRKPro Tools
- IRKPro Tools для 7.15х Выберите порт, к которому подключен прибор, и нажмите кнопку [Скачать]

Ширк - Про RS 232 Tool		
		COM
		🔿 - СОМ
		🔿 - сом
		🔿 - СОМ
[Помощь]	[Скачать]	[Выйти]

• IRKPro Tools для 7.16х - Выберите порт, к которому подключен прибор, и нажмите кнопку [Загрузить]

леді но еля	нее изм мер пары	ерение AC	ёмкость ВС	AB	CO AC	противлен ВС	АВ	Порт С СОМ1	
								С СОМ3 С СОМ4	
								Загрузить Сохранить Закрыть	2

 После копирования данных (результатов плановых измерений) из прибора в компьютер, программа предложит сохранить полученные данные в формате .xls, после чего редактирование и печать базы данных производится в программе MS Excel (время закачки всей базы данных по 50 парам для 26-ти кабелей составляет ~ 1мин 40 сек)

Модель 7.2х – связь через «IrDA- удлинитель» – ИК-вставку СОМ-порта

Для осуществления связи с прибором ИРК-ПРО версии 7.2x к компьютеру предъявляются следующие требования:

- операционная система Windows 95 или выше
- не менее 16 Мб оперативной памяти
- один свободный последовательный порт RS-232 с разъемом DB-9 (для подключения инфракрасного адаптера).



Для связи прибора с компьютером используется СОМ-портовый инфракрасный адаптер (в комплект прибора не входит)

Не пытайтесь использовать USB-адаптер инфракрасного порта для связи с этой моделью – в данном случае программа **Communicate** с ним работать не будет

Работа ИРК-ПРО совместно с компьютером осуществляется в следующем порядке:

- Подключите ИК-адаптер к компьютеру
- Расположите прибор относительно инфракрасного адаптера, как показано на рисунке. Инфракрасный порт прибора должен находиться на расстоянии 15 - 20 см от ИК-адаптера компьютера



 Убедитесь, что на компьютере не установлены драйвера ИК-порта. На левой картинке «Диспетчер устройств» сообщает, что для ИК-адаптера Tekram IRMate-210 установлены драйвера – связи между ПК и прибором не будет; во втором случае (правая картинка) нет видимых препятствий для нормальной работы прибора и компьютера



• Установите с диска поставки коммуникационную программу **Communicate**. Процесс установки стандартный и не должен вызвать у Вас затруднений.



 Прибор переведите в режим «ИЗОЛЯЦИЯ» и выберите пункт меню №4 «ПЛАНОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ». Нажмите [OK]

(5) НАСТРОЙКИ РЕЖИМА	
4	ПЛАНОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ	
3) КОНТРОЛЬ ПИТАНИЯ]
2) КОЭФФИЦИЕНТ К]
1) НАПРЯЖЕНИЕ НА КАБЕЛЕ] 🕀
	изоляция]

■ Выберите пункт меню №3 «СВЯЗЬ С РС». Нажмите [**ОК**]

3 - 1	ЗАПИСЬ		\uparrow
	" O K "		\downarrow
3 - 2	ЧТЕНИЕ		\uparrow
	" O K "		\downarrow
3 - 3	СВЯЗЬ С	PC	\uparrow
	" O K "		\downarrow
3 - 4	ВЫЙТИ?		\uparrow
	" O K "		\downarrow

• Запустите на ПК коммуникационную программу **Communicate**. Если Вы следовали нашим рекомендациям, то программа поищет прибор...



• Найдет, опознает и предложит установить с ним связь – нажмите кнопку [OK]



• Программа «познакомится» с прибором и получит от него базовые сведения

👌 Communicate		🔎 Communicate	
Файл Справка		Файл Справка	
Информация о приборе База плановых измерений		Информация о приборе База плановых и	ізмерений
Наименование		Номер кабеляЕмкость	——Изоляция
ИРК-ПРО-7.2XX		Кабель №1 АС	AC
Серийный номер		0.0 нФ	>30000 MOM
7949		BC	BC
		Номер дары	>30000 MOM
		0 AB	AB
		1 2 0.0 нФ	>30000 MOM
		3	
		5	
		7 Максимальное кол-во	кабелей 26 Принять
		8 9 Текущее кол-во	кабелей 1 Соурешить
		10	в кабеле Бл
		12	Сохранить все
Поиск Конец связи	9600 бит/сек	Поиск Конец связи	9600 бит/сек

 После копирования данных (результатов плановых измерений) из прибора в компьютер, программа предложит сохранить полученные данные в формате .CSV, дальнейшая работа производится в программе MS Excel

Модели 7.3х, 7.4х и 7.4ха – связь через периферийный интерфейс IrDA

Для осуществления связи с прибором ИРК-ПРО версии 7.3x, 7.4x и 7.4xa к компьютеру предъявляются следующие требования:

- операционная система Windows 98 или выше
- наличие на компьютере инфракрасного адаптера IrDA (приобретается в любом компьютерном салоне)



Допустимо использовать различные типы работоспособных ИК-адаптеров – встроенные или подключенные к компьютеру через USB или СОМ-порт.



Все необходимые для ИК-связи драйверы должны быть Вами предварительно установлены.



Модели 7.3х, 7.4х и 7.4ха - стандартное IrDA устройство, поэтому и процесс обнаружения прибора компьютером не содержит никаких особенностей

Для примера работы и определенности возьмем модель 7.4х. Принципиальные отличия других моделей будем отмечать особо.

Работа ИРК-ПРО совместно с компьютером осуществляется в следующем порядке:

 Установите с диска поставки коммуникационную программу Communicate. Процесс установки стандартный и не должен вызвать у Вас затруднений.

🔄 Communicate	
Файл Правка Вид Избранное Сервис Справка	
🕒 Назад 🔻 🕥 👻 🏂 🔎 Поиск Гапки 📴 🏂	× ∽
Адрес: 🫅 G:\Soft\Communicate	💌 ラ Переход
Папки >	< Уже имеющиеся на CD файлы
E 😏 SvPribor (G:) C Acrobat Reader 5.0	
Communicate Communicate Delta_3_31 Communicate IntProGamma Recount Soft_v7_15 Soft_v7_16 Carbon Tekram Web site Karanor продукции	Сотицисате setup Производитель: Macrovision Corporation Версия файла: 10,50.0,125 Дата создания: 08,10,2007 13:37 Размер: 5,49 МБ

 Убедитесь, что ИК-адаптер Вашего ПК способен обнаружить внешние ИКустройства

- В моделях 7.3х и 7.4х перейдите в режим «ИЗОЛЯЦИЯ» и выберите пункт меню «Планов.измерения». Нажмите [OK] и выберите пункт «Связь с ПЭВМ»
- В модели 7.4ха войдите в меню дополнительных возможностей и выберите пункт «Связь с ПЭВМ»
- Расположите ИК-адаптер компьютера не далее 1 метра от прибора в пределах 30-ти градусного конуса. Перемещайте адаптер, пока не добьетесь обнаружения



• Запустите на ПК коммуникационную программу **Communicate**. Если Вы следовали нашим рекомендациям, то программа поищет прибор...



• Найдет, опознает и предложит установить с ним связь – нажмите кнопку [ОК]

Выбор IrDA уствройства для попытки соединения 🔀	
OK	

• Программа «познакомится» с прибором и получит от него базовые сведения

Г

райл Справка	
Бере перемотрор кеболой Бере пленорых измороний	Фаил Справка
Информация о приборе Информация о базе данных	База параметров кабелей База плановых измерений
	Информация о приборе Информация о оазе данных
Наименование	
ИРК-ПРО-7.400	Максимальное кол-во КАБЕЛЕЙ в БД параметров 150
Серийный номер	Текущее кол-во КАБЕЛЕЙ в БД параметров
014213	
	Кол-во типов кабелей, в данной прошивке 17
	Макс. кол-во пар в БД плановых измерений 803
	T
	Гекущее кольо пар в вд плановых измерении
	Номер используемого рабочего кабеля 1
	максимальное кол-во участков в кареле 5
	Первый свободный байт в пр-ве БД план. изм. 11875
	условный тип микросхемы-хранилища вд
Приск Конец связи 57600 Бит/сак	Поиск Конец связи
TOTOL ODADT 37000 001/CEK	

• Так выглядят основные закладки программы **Communicate** для приборов версий 7.3х и 7.4х

Инсполмация с вриборе	Информация в Базе данных	Информения с вриборо	Информеника о безор денных
База параметров кабелей	База плановых измерений	База параметров кабелей	База плановых измерений
исок кабелей: /СТАЯ ЗАПИСЬ004	омер списка: личчество пар: ампература: ампература: ампература: ампература: ала проведения план. изм.: ата проведения проведения план. изм.: ата проведения план.	Номер пары 1 АС 2 А 3 4 5 Б 6 Г 7 8 9 9	Изоляция АС НЕТ ИЗМЕРЕНИЙ ВС НЕТ ИЗМЕРЕНИЙ АВ НЕТ ИЗМЕРЕНИЙ Принять Сохранить
Поиск Конец связи	1 57600 бит/сек	Поиск Конец связи	57600 Dut/ce

• А вот так для версии 7.4ха

 Дальнейшая работа с прибором определяется программой Communicate и описана в ней в пункте меню «Справка»

Известные коммуникационные проблемы и их решения

«Из лжи следует все, что угодно, в том числе и истина» Парадокс материальной импликации

Нарушение правил пользования и рекомендуемой последовательности действий может привести к произвольному результату – как к успеху, так и к неудаче. Мы предлагаем Вам гарантированные средства решения коммуникационных проблем. Если ничто из предложенного не помогает, то пишите нам. Это лучше, чем позвонить, т.к. позволяет Вам определенно изложить проблему, а нам привлечь к ее решению разных специалистов.

Вопрос: работаю с ИРК-ПРО 7.2х, не успеваю запустить программу **Communicate** – переключаю прибор в режим «СВЯЗЬ С РС», жму **[OK]**, прибор входит в режим и через несколько секунд самопроизвольно «вываливается» из него. ИК-адаптер расположен, как на рисунке

Ответ: очень похоже на то, что на компьютере установлен драйвер ИК-порта – прибор пытается «общаться» с ПК через ИК-связь, определяет, что со стороны компьютера с ним «разговаривает» программа, отличная от **Communicate** и прерывает «общение». Убедитесь в наличии установленного драйвера, удалите его и повторите попытку

💂 Device Manager	Свойства: Tekram IRMa	ate-210 Serial Infrared Device	?
Консоль Действие Вид Справка	Общие Настройка инф	ракрасной связи Драйвер Сведения	
← → 🗉 🎒 😫 🗷			
	📊 🛛 Tekram IRMa	te-210 Serial Infrared Device	
E Computer	•		
🖻 🥌 Disk drives	Постарици, врайр	one: (Standard Infrarod Dorf)	
🗄 💆 Display adapters	поставщик драив	epa. (Standard Initiated Poly	
DVD/CD-ROM drives	Дата разработки:	01.07.2001	
Eloppy disk controllers	Версия драйвера:	5.1.2535.0	
Human Interface Devices	Цифровая подпис	ь: Microsoft Windows Publisher	
IDE ATA/ATAPI controllers			
🗄 🥁 IEEE 1394 Bus host controllers	0	-	
Infiared devices	Сведения	Просмотр сведений о файлах драйве	ров.
Tekram IRMate-210 Serial Infrared Device			
	Обновить	Обновление драйвера для этого устр	ойства.
HID-compliant mouse			
🕀 😼 Monitors	Откатить	Если устройство не работает после	арлирарт
Multifunction adapters		прежний драйвер.	0.0777100001
Metwork adapters			
Non-Plug and Play Drivers	Удалить	Отмена установки драйвера (расшир	енная).
Poressors			
🗄 🥘 Sound, video and game controllers		04	0
		UK	Отмена

Вопрос: работаю с ИРК-ПРО 7.2х, запускаю коммуникационную программу, а она не находит прибор

Сотравка Оайл Справка Информация о приборе Наименование Серийный номер Серийный номер Серийный сереские Серийный номер Серийный помер Серийный помер	
Поиск Конецсеязи 9600 би	іт/сек

Ответ: если никаких видимых препятствий для связи Вы не находите, то обратите внимание на прибор, не исключено, что, находясь в режиме энергосбережения, он выключился, а на его предупреждающие сигналы Вы не обратили внимания. Если прибор включен, то проверьте - находится ли он в режиме «СВЯЗЬ С РС». Прибор ожидает момента связи с компьютером около 20 секунд и, если никто его не «окликает», то выходит из режима. Возможен и еще один вариант – СОМ-порт, используемый ИК-адаптером, уже занят каким-либо приложением – завершите эту программу и повторите попытку.

Вопрос: работаю с ИРК-ПРО 7.3x (7.4x) - связь неустойчивая, программа Communicate «застревает», выдает нигде не описанные сообщения

вил справка		Файл справка	[
Информация о приборе Информация	я о базе данных	информация о присоре	информация о оазе данных
База параметров кабелей Ваза плано	овых измерений	База параметров карелей	ваза плановых измерении
Список кабелей:	0 0 V 0 V 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Список кабелей: Ф.ДЕМО-КАБЕЛЬ 003 АКоли Ф.ДЕМО-КАБЕЛЬ 003 Коли Ф. Тем Коли Ф. Коли Ф.	ер списка: ичество пар: пература: ичество участков: КТНая передача данных ОО000.00 ОК ОО0000 ОК ОО0000
Участок Тип кабеля: ЗКП Я Длина: 0 Удельная енжость: 0 О	рин ринять от прибора Рередать в прибор бновить БД на РС ткрыть записи БД	Участок Тип кабеля: Длина: Удельная емкоста	ЗКП Принять от прибора 0 Обновить БД на РС 0. Обновить БД на РС
	E7000 Sum/any	Поиск Конец связи	57600 бит/сек

Ответ: в приборе реализован стандартный протокол *«Minimal IrDA Protocol Implementation (IrDA Lite) Version 1.0»*, поэтому подавляющая часть возникающих проблем связана с аппаратурой, а не с ошибками в алгоритме обмена. Постарайтесь найти оптимальное расстояние между прибором и ИК-адаптером, обеспечивающее устойчивую связь. При ошибках обмена программа выдает сообщения, предназначенные для разработчиков, а не для пользователей, поэтому их описание отсутствует в «Справке».

Вопрос: работаю с ИРК-ПРО 7.3х (7.4х) - компьютер обнаружил прибор, а коммуникационная программа не находит его

Сотистиченование Наименование Серийный номер Гредупреждение Совместимые устройства не найдены Переподключите прибор и попробуйте снова СК	
Поиск Конец сеязи 9600 би	ит/сек

Ответ: если никаких видимых препятствий для связи Вы не находите, то обратите внимание на прибор, не исключено, что, находясь в режиме энергосбережения, он просто выключился, а на его предупреждающие сигналы (как и на звук «Устройство вне радиуса действия» компьютера) Вы не обратили должного внимания