

АДАПТЕР РИ (расширитель интерфейса)

Паспорт

ПС 4218-015-40637960-09



СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение.....	2
2. Состав изделия.....	2
3. Технические данные.....	2
4. Общие сведения.....	3
5. Порядок подключения и работа.....	4
5.1. Настройка адаптера	4
5.2. Схемы применения адаптера.....	4
5.3. Настройка устройств, подключаемых к адаптеру.....	5
5.4. Описание кабелей для подключения к адаптеру.....	6
5.5. Печать отчетов на принтере.....	7
5.6. Вывод данных на компьютер.....	8
6. Указание мер безопасности.....	8
7. Транспортировка и хранение.....	8
8. Гарантийные обязательства.....	8
9. Свидетельство о продаже.....	8

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Адаптер РИ (расширитель интерфейса) предназначен для организации параллельного доступа внешних устройств к счетчику СТД по трем независимым интерфейсам RS-232, а также для вывода отчетов на принтер через интерфейс RS-232.

Адаптер подключается к счетчику СТД через интерфейс RS-232 (по умолчанию) или через интерфейс RS-485 (по специальному заказу). В случае использования интерфейса RS-485 к адаптеру может быть подключено до 10 счетчиков СТД, объединенных в сеть с помощью преобразователей RS-232/RS-485.

К любому из трех интерфейсов RS-232, предназначенных для подключения внешних устройств, можно подключать компьютер, факс-модем, GSM-модем, накопительный пульт, преобразователь RS-232/RS-485, преобразователь RS-232/Ethernet или любое другое устройство, которое может быть подключено по интерфейсу RS-232 непосредственно к счетчику СТД. Два из этих трех интерфейсов RS-232 могут быть заменены на RS-485 (делаются по специальному заказу и выводятся на разъемы X2 и X4).

Принтер должен поддерживать строчный вывод на печать по протоколу SPP и таблицу символов PC 866 (рекомендуется принтер Epson LX300+II).

2. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

В состав поставки изделия входят:

Адаптер РИ	1 шт.
Паспорт "Адаптер РИ"	1 шт.

Состав каналов связи адаптера РИ:

Канал связи	Разъем X1	Разъем X2	Разъем X3	Разъем X4
Интерфейс	RS-232	RS-232	RS-232	RS-232

Перечень поставляемых кабелей: СТД – РИ (шт.), нуль-модемный кабель (шт.)

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- 3.1. Габаритные размеры адаптера не более 150 × 85 × 60 мм.
- 3.2. Масса адаптера не более 0,5 кг.
- 3.3. Мощность, потребляемая адаптером при напряжении сети 220 В, не превышает 1 Вт.
- 3.4. Температура окружающей среды (воздуха) от 5 до 50 °С.
- 3.5. Относительная влажность окружающего воздуха от 5 до 80%.
- 3.6. Атмосферное давление от 84 до 106 кПа.
- 3.7. Напряжение питающей сети 220 (+22, -33)В.
- 3.8. Частота питающей сети 50 ± 1 Гц.
- 3.9. Электрическая изоляция выдерживает в течении 1 мин действие испытательного напряжения 1500 В при нормальных условиях между входными и выходными цепями разъемов X1, X2, X3, X4 относительно силовой цепи.
- 3.10. Электрическая изоляция выдерживает в течении 1 мин действие испытательного напряжения 500 В при нормальных условиях между цепями разъемов X1 и X2, X3, X4.
- 3.11. Сопротивление электрической изоляции цепей X1 и X2, X3, X4 по пп. 3.9, 3.10 относительно сети и между собой не менее, МОм:
 - 20 – в нормальных условиях;
 - 5 – при температуре 50 °С и относительной влажности до 80%.

4. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

На рис. 1 изображен внешний вид адаптера РИ.



Рис. 1 – Внешний вид адаптера РИ.

В табл. 1 представлено назначение разъемов адаптера РИ.

Таблица 1.

Назначение разъемов адаптера РИ.

Разъем	Тип разъема	Назначение разъема
X1	DB-9M	Интерфейс RS-232 для подключения счетчика СТД
X2	DB-9M	Интерфейс RS-232 для подключения внешнего устройства
X3	DB-9M	Интерфейс RS-232 для подключения внешнего устройства
X4	DB-9M	Интерфейс RS-232 для подключения внешнего устройства

Примечания:

1. Принтер может быть подключен только к разъему X3 или X4 (к разъему X2 принтер подключать нельзя!)
2. На разъем X1, X2 или X4 может быть выведен интерфейс RS-485 вместо RS-232 (по специальному заказу).
3. Скорость обмена данными между счетчиком СТД и адаптером РИ может составлять 9600 или 19200 бод.
4. Скорость обмена данными через интерфейсы разъемов X3 и X4 может составлять 9600 или 19200 бод, а через интерфейс разъема X2 – только 9600 бод.

5. ПОРЯДОК ПОДКЛЮЧЕНИЯ И РАБОТА

5.1. Настройка адаптера

Для настройки адаптера РИ используется программа *RI_config.exe*.

Перед запуском программы необходимо выключить питание адаптера, затем подключить адаптер к компьютеру, соединив с помощью нуль-модемного кабеля СОМ-порт компьютера и разъем X3 адаптера, после чего включить питание адаптера.

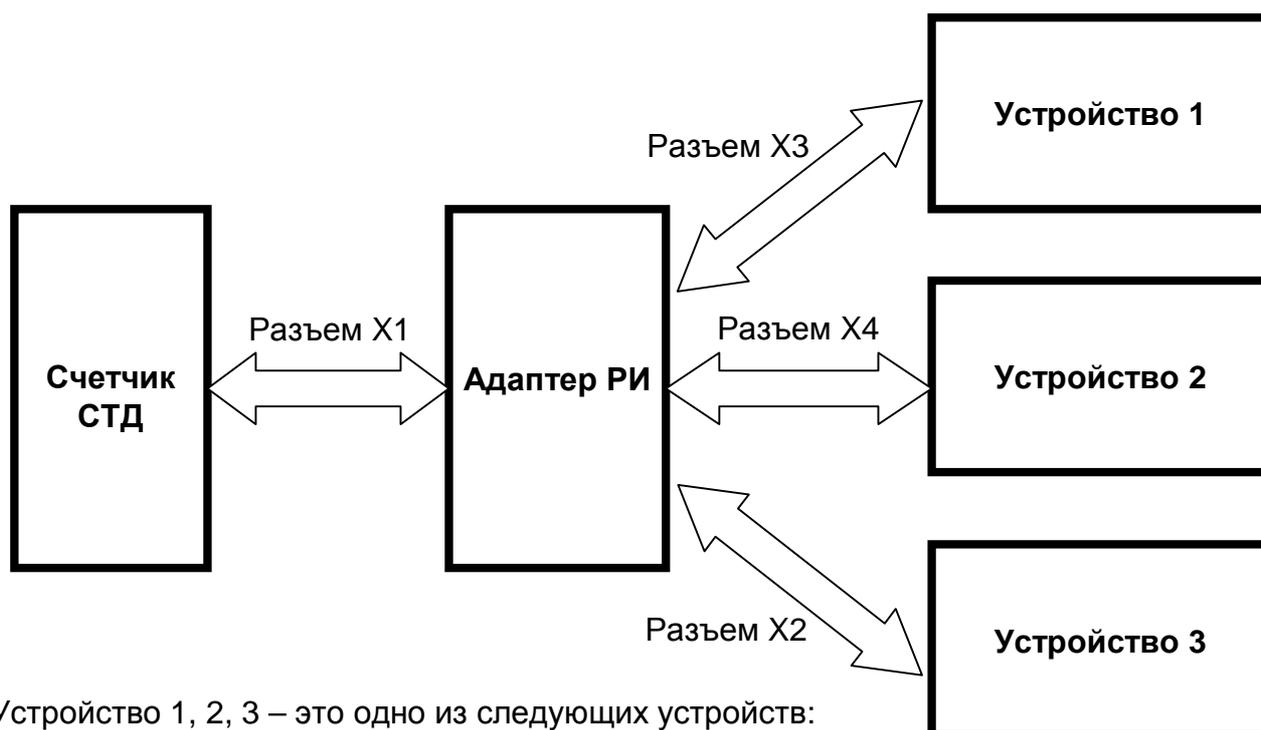
При запуске программы появится диалоговое окно, в котором следует указать СОМ-порт для соединения адаптера с компьютером, тип вычислителя, скорость обмена данными адаптера с вычислителем и с внешними устройствами, а также назначить порт для подключения принтера.

После выбора всех настроечных значений нужно нажать на кнопку «Записать параметры в адаптер». При необходимости можно прочитать текущие параметры настройки адаптера, нажав на кнопку «Прочитать параметры из адаптера».

5.2. Схемы применения адаптера

На рис. 2 приведена основная схема применения адаптера РИ.

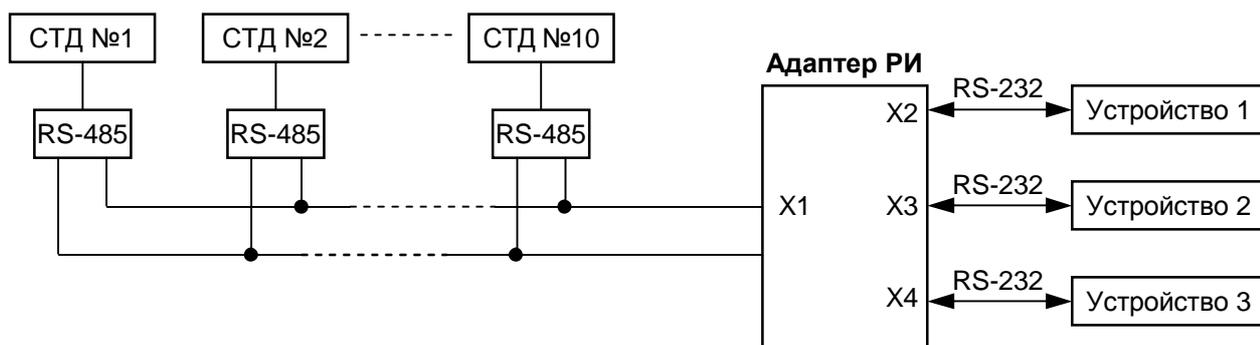
На рис. 3, 4 приведены другие возможные схемы применения адаптера (для их реализации необходимо указать в заказе, на какой разъем вывести интерфейс RS-485).



Устройство 1, 2, 3 – это одно из следующих устройств:

- компьютер;
- принтер (только устройство 1 или 2);
- факс-модем;
- GSM-модем;
- преобразователь RS-232/Ethernet;
- преобразователь RS-232/RS-485;
- любое другое устройство, которое можно подключать к счетчику СТД по RS-232.

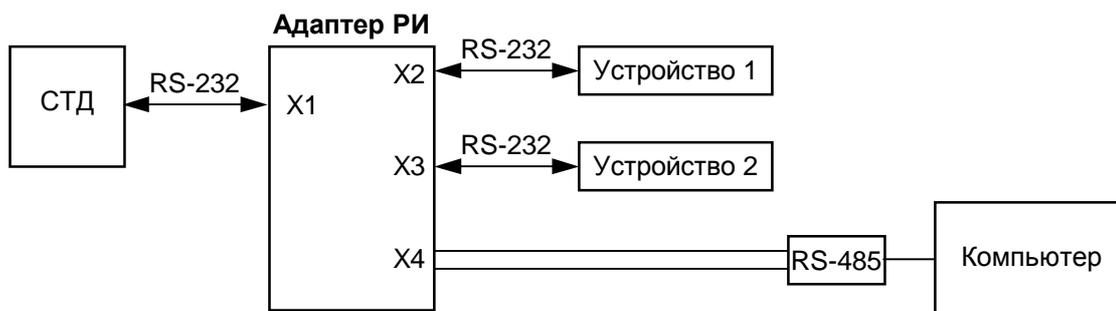
Рис. 2 – Основная схема применения адаптера РИ.



Примечания:

1. Номер счетчика СТД в локальной сети RS-485 может быть равен от 1 до 99 (кроме 13 и 32).
2. В одну локальную сеть можно включать либо вычислители ВТД, либо вычислители ВТД-В, ВТД-Г, ВТД-У.
3. Если требуется вывод на принтер, то необходимо использовать для подключения вычислителей адаптеры RS-232/RS-485 с автоматическим определением направления передачи данных (такие адаптеры, выпускаемые ООО НПФ «ДИНФО», имеют серийный номер, начинающийся с буквы «А»).

Рис. 3 – Схема применения адаптера РИ при условии, что на разъем X1 выведен интерфейс RS-485 (по заказу).



Примечание: к сети RS-485 в данной конфигурации может быть подключено от 1 до 32 адаптеров РИ.

Рис. 4 – Схема применения адаптера РИ при условии, что на разъем X4 выведен интерфейс RS-485 (по заказу).

5.3. Настройка устройств, подключаемых к адаптеру

Для настройки СТД следует назначить в вычислителе тип внешнего устройства – компьютер или адаптер RS-485 (в зависимости от интерфейса разъема X1), а также указать скорость обмена данными (9600 или 19200 бод, в зависимости от настройки адаптера РИ). В вычислителе ВТД для этого используется параметр 017, в вычислителях ВТД-В и ВТД-Г – параметр 006, а в вычислителе ВТД-У – параметр 0006.

Для настройки принтера следует использовать следующие параметры:

- таблица символов: PC 866;
- скорость передачи: 9600 бод;
- количество информационных бит: 8;
- паритет четности: нет;
- стоповый бит: 1.

Для настройки модема, подключаемого к адаптеру РИ, следует использовать программу **DinfoConnect**.

Важно помнить о том, что при использовании модема, подключенного к адаптеру РИ, в самом вычислителе необходимо назначать внешнее устройство RS-232 или RS-485.

5.4. Описание кабелей для подключения к адаптеру

Назначение контактов каждого из 9-контактных разъемов приведено в табл. 2.

Таблица 2.

Назначение контактов разъемов X1, X2, X3, X4 (вилка 9 pin).

№ контакта	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Назначение	не исп.	RxD	TxD	DTR	SG	DSR	RTS	CTS	не исп.

Для случая, когда в разьеме X1, X2 или X4 вместо интерфейса RS-232 используется RS-485 (по заказу), назначение контактов этих разъемов приведено в табл. 3.

Таблица 3.

Назначение контактов разъемов X1, X2, X4 для интерфейса RS-485 (розетка 9 pin).

№ контакта	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Назначение	не исп.	“-”	“-”	“+”	“+”				

Для подключения счетчика СТД к адаптеру РИ следует использовать кабель для соединения СТД и ПК.

Схема этого кабеля приведена в табл. 4 (в счетчиках СТД для интерфейса может использоваться как разъем PC19, так и разъем DB-9M).

Таблица 4.

Схема кабеля для подключения счетчика СТД к адаптеру РИ.

Счетчик СТД (разъем PC19)	Счетчик СТД (разъем DB-9M)	Адаптер РИ (разъем DB-9M)
7	5	5
9	3	2
5	2	3
10	7	8
1	8	7
8	4	6
2	6	4

Примечание: если в счетчике СТД используется разъем DB-9M (9-контактная вилка), то для соединения счетчика и адаптера можно использовать типовой нуль-модемный кабель (розетка 9 pin – розетка 9 pin).

Таблица 5.

Схемы кабелей для подключения внешних устройств к адаптеру РИ.

Адаптер РИ, (вилка 9 pin)	Компьютер, (вилка 9 pin)	Адаптер РИ, (вилка 9 pin)	Модем, (розетка 9 pin)
5	5	5	5
3	2	3	3
2	3	2	2
7	8	7	7
8	7	8	8
4	6	4	4
6	4	6	6
Адаптер РИ, (вилка 9 pin)	Принтер Epson LX-300-II, (розетка 25 pin)	Адаптер РИ, (вилка 9 pin)	Модем, (розетка 25 pin)
5	7	5	7
3	3	3	2
6	20	2	3
		7	4
		8	5
		4	20
		6	6

Примечания:

1. Для подключения модема можно использовать типовой модемный кабель (розетка 9 pin – вилка 9 pin или розетка 9 pin –вилка 25 pin).
2. Для подключения компьютера или адаптера RS-232/USB можно использовать типовой нуль-модемный кабель (розетка 9 pin – розетка 9 pin).

5.5. Печать отчетов на принтере

Для печати отчетов на принтере необходимо выполнить следующие действия:

1. Задать в вычислителе тип внешнего устройства – принтер и скорость обмена данными – 9600 бод (параметр 017 – для вычислителей ВТД, параметр 006 – для вычислителей ВТД-В и ВТД-Г, параметр 0006 – для вычислителей ВТД-У).
2. Ввести команду вывода на принтер (параметр 016 – для вычислителей ВТД, параметр 007 – для вычислителей ВТД-В и ВТД-Г, параметр 0007 – для вычислителей ВТД-У).
3. Восстановить тип внешнего устройства и скорость обмена данными, которые была заданы в вычислителе до начала печати.

Примечание: при использовании вычислителей ВТД-Г с версией программного обеспечения 45 и выше пункты 1, 3 можно пропустить.

5.6. Вывод данных на компьютер

Для вывода данных на компьютер можно воспользоваться программным обеспечением (ПО), поставляемым ООО НПФ «ДИНФО» (например, программа **DinfoConnect**) или разработать собственное ПО, используя открытый протокол обмена.

Важно помнить, что при опросе текущих значений вычислителя ВТД или ВТД-У время ответа на запрос увеличится в соответствии с количеством подключенных внешних устройств (например, если опрос текущих значений ведется одновременно тремя компьютерами, то время ответа для каждого из них может составлять $3T$, где T – системный такт вычислителя).

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Общие требования безопасности при проведении испытаний по ГОСТ 12.3.019.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. Транспортирование.

7.1.1. Транспортирование адаптера РИ в упаковке для транспортирования допускается производить транспортным средством с обеспечением защиты от дождя и снега, в том числе: автомобильным, железнодорожным, речным, морским видами транспорта, в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

7.1.2. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям хранения 5 (для морских перевозок - условия хранения 3) по ГОСТ 15150.

7.2. Хранение.

7.2.1. Условия хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

7.2.2. Воздух в помещении не должен содержать паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие адаптера РИ требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в паспорте.

Гарантия обеспечивается только при условии поставки адаптера РИ предприятием-изготовителем или его официальным дилером.

8.2 Гарантийный срок – 18 месяцев от даты продажи.

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Адаптер РИ, заводской № _____

Дата продажи _____

подпись

ФИО

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

www.dinfonpf.nt-rt.ru || dfn@nt-rt.ru