

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ АРГО-D

Руководство по эксплуатации в. 2023-02-07 VAK-UND-DVM

Прибор АРГО-D предназначен для контроля температуры и влажности воздуха в производственных помещениях и электрошкафах, а также для управления исполнительными механизмами (нагревателями, вытяжками, увлажнителями).



ОСОБЕННОСТИ

- Вход для цифрового датчика температуры и влажности, работающего по протоколу I²C.
- 2 независимых логических управляющих выходных устройства: базовое исполнение – реле, опциональное исполнение – управление симистором, оптотранзистором или твердотельным реле.
- 2 дополнительных аварийных реле (опция).
- Светодиодные индикаторы состояния реле и питания прибора.
- Сигнализация о потере соединения с исполнительными механизмами контроля температуры и влажности (опция).
- Регулирование яркости индикатора температуры и влажности.
- Интерфейс RS-485 с протоколом ModbusRTU (опция).
- Монтаж в щит.
- 2 типоразмера (по размеру передней панели):
 - 48×48 (D44);
 - 96×96 (D99).
- Датчик поставляется отдельно и выбирается при заказе. При выборе необходимо учитывать тип чипа датчика: должен совпадать с типом указанным на корпусе регулятора (SHT10/SHT30).

Внимание! Приборы без маркировки типа датчика на наклейке совместимы с типом чипа датчика SHT10.

УСТАНОВКА ПРИБОРА

1. Вырежьте в щите отверстие (размер указан в таблице технических характеристик).
2. Установите прибор в отверстие.

ЭЛЕМЕНТЫ ИНДИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

1. Цифровой индикатор температуры.
2. Цифровой индикатор влажности.
3. Кнопка **SET**.
4. Кнопка ←.
5. Кнопка →.
6. Кнопка ↵.
7. Индикаторы:

OUTW (OUTI) – состояние реле температуры.

OUTS (OUTII) – состояние реле влажности.

ALW (ALI) – состояние аварийного реле температуры (при наличии реле).

ALS (ALII) – состояние аварийного реле влажности (при наличии реле).

WX (LBI) – потеря соединения с исполнительным механизмом, предназначенным для регулирования температуры (при наличии реле).

SX (LBII) – потеря соединения с исполнительным механизмом, предназначенным для регулирования влажности (при наличии реле).

BUS (COMM) – индикатор RS-485 (при наличии интерфейса).

PW – питание прибора.

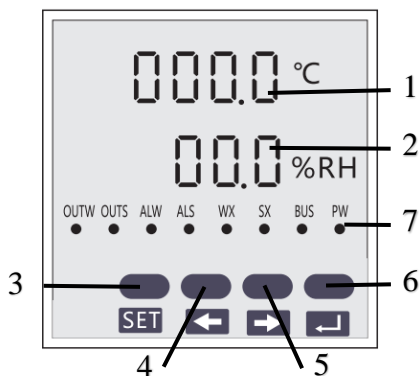


Рис. 1

ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПРИБОРОМ

1. Подключите прибор к питанию, исполнительным механизмам и к датчику температуры и влажности в соответствии со схемой подключения (рис. 12–16).
2. После включения питания индикаторы прибора загорятся, а потом прибор сразу перейдет в режим измерения температуры и влажности воздуха.
3. Для входа в режим программирования нажмите и удерживайте кнопку **SET** в течение 2 секунд. Для переключения параметров нажимайте кнопки ← и →. Для редактирования выбранного параметра нажмите на кнопку **SET**. Для изменения числовых значений параметров нажимайте кнопки: ← – для уменьшения значения, → – для увеличения значения, **SET** – для изменения положения курсора. Для сохранения установленного значения параметра нажмите кнопку ↵.
4. Для выхода из режима программирования нажмите кнопку ↵, когда на дисплее отображается выбор параметров программирования.
5. Для входа в меню быстрой настройки однократно нажмите кнопку **SET**. Меню быстрой настройки позволяет оперативно задать часто используемые параметры: уставки основных и аварийных реле (пункты меню *[Sd, Hsd, CR]* и *[RP]*). Навигация и редактирование параметров осуществляется аналогично основному меню.

ПАРАМЕТРЫ РЕЖИМА ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Внимание! У параметров *НСД*, *СНУ*, *ННУ*, *НРД*, *СРУ*, *НРУ* нет точки, отделяющей знак после запятой 000,0, поэтому, например, значение 5 выглядит как 0050 и т.д.

Код	Параметр	Диапазон	Знач. по умолч.	Описание
<i>ССД</i>	Значение уставки температуры	-40,0...120,0°C	30	Значение уставки для сигнализации по температуре
<i>НСД</i>	Значение уставки влажности	0,0...100,0%RH	70	Значение уставки для сигнализации по влажности
<i>СОВ</i>	Режим работы реле по температуре	0 – нагрев, 1 – охлаждение	0	При работе на нагрев реле включается, когда измеренное значение температуры меньше заданной уставки и выключается, когда значение температуры больше заданной уставки. При работе на охлаждение реле включается, когда измеренное значение температуры больше заданной уставки и выключается, когда значение температуры меньше заданной уставки
<i>НОВ</i>	Режим работы реле по влажности	0 – увлажнение, 1 – осушение	0	При работе на увлажнение реле включается, когда измеренное значение влажности меньше заданной уставки и выключается, когда значение влажности больше заданной уставки. При работе на осушение реле включается, когда измеренное значение влажности больше заданной уставки и выключается, когда значение влажности меньше заданной уставки
<i>СНУ</i>	Гистерезис сигнализации по температуре	0,1...20,0°C	5	Величина зоны нечувствительности возле уставок сигнализации
<i>ННУ</i>	Гистерезис сигнализации по влажности	1,0... 50,0%RH	10	Величина зоны нечувствительности возле уставок сигнализации
<i>СРУ</i>	Подстройка измеренного значения температуры (смещение)	-10,0...10,0°C	0	Величина добавляется к (или отнимается от) реально измеренного значения температуры
<i>НРУ</i>	Подстройка измеренного значения влажности (смещение)	-20,0... 20,0%RH	0	Величина добавляется к (или отнимается от) реально измеренного значения влажности
<i>СРД</i>	Сигнализация о потере соединения с исполнительным механизмом, предназначенным для регулирования температуры	0 – выключена, 1 – включена	0	-

<i>HRD</i>	Сигнализация о потере соединения с исполнительным механизмом, предназначенным для регулирования влажности	0 – выключена, 1 – включена	0	–
<i>CRD</i>	Значение аварийной уставки температуры	–40,0...120,0°C	40	Значение уставки для аварийной сигнализации по температуре
<i>HRD</i>	Значение аварийной уставки влажности	0,0...100,0%RH	80	Значение уставки для аварийной сигнализации по влажности
<i>CRD</i>	Включение аварийного реле по температуре	0 – выключено, 1 – включено	0	–
<i>HRD</i>	Включение аварийного реле по влажности	0 – выключено, 1 – включено	0	–
<i>CRD</i>	Режим работы аварийного реле по температуре	0 1	1	0: Сигнализация при падении измеренного значения температуры ниже заданной уставки. 1: Сигнализация при превышении измеренного значения температуры заданной уставки
<i>HRD</i>	Режим работы аварийного реле по влажности	0 1	1	0: Сигнализация при падении измеренного значения влажности ниже заданной уставки. 1: Сигнализация при превышении измеренного значения влажности заданной уставки
<i>CRD</i>	Гистерезис аварийной сигнализации по температуре	0,1...20,0°C	5	Величина зоны нечувствительности возле уставок аварийной сигнализации по температуре
<i>HRD</i>	Гистерезис аварийной сигнализации по влажности	1,0... 50,0%RH	10	Величина зоны нечувствительности возле уставок аварийной сигнализации по влажности
<i>Ad</i>	Сетевой адрес	1...248	1	Уникальный адрес для обмена данными по RS-485
<i>bud</i>	Скорость обмена	1...4	2	1: 1200 бит/с; 2: 2400 бит/с; 3: 4800 бит/с; 4: 9600 бит/с.
<i>DR-R</i>	Формат отправки по протоколу Modbus RT	1...3	3	1: 8 бит данных, 1 стоп-бит, контроль четности выкл.; 2: 8 бит данных, 1 стоп-бит, контроль по нечетности; 3: 8 бит данных, 1 стоп-бит, контроль по четности
<i>DISL</i>	Яркость индикатора	1...3	1	Изменение яркости индикатора (3 – максимальная яркость)
<i>RESET</i>	Сброс настроек	0000...9999	0000	Для сброса настроек прибора к заводским введите пароль 1111

ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

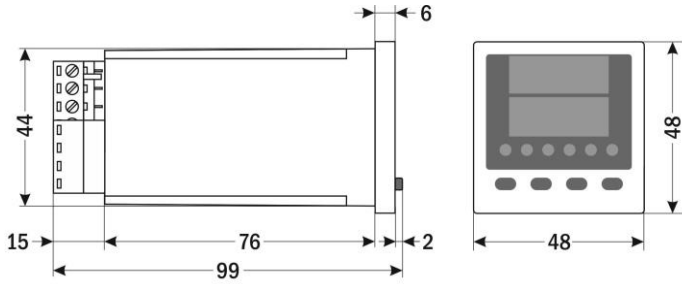


Рис. 2 АРГО-D44

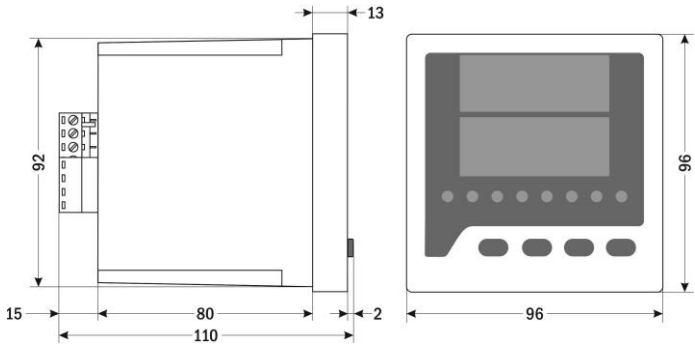


Рис. 3 АРГО-D99

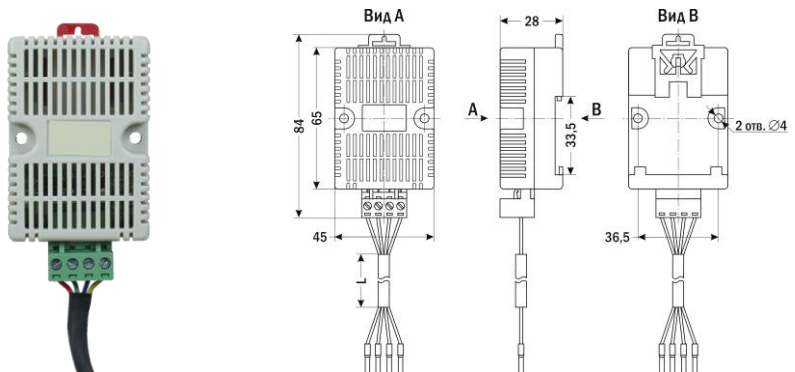


Рис. 4 Датчик температуры и влажности ARHT-01C

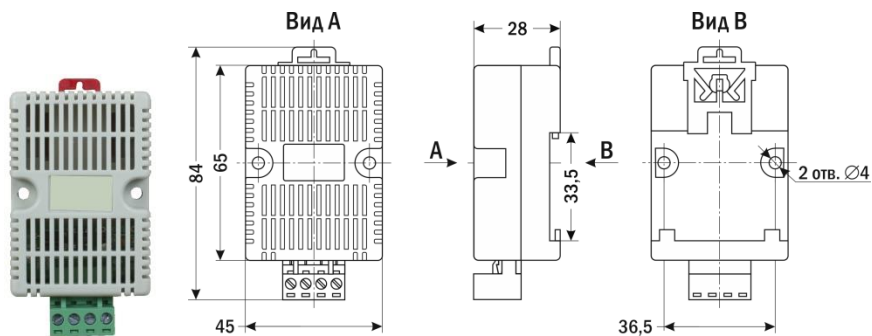


Рис. 5 Датчик температуры и влажности ARHT-01C-N2

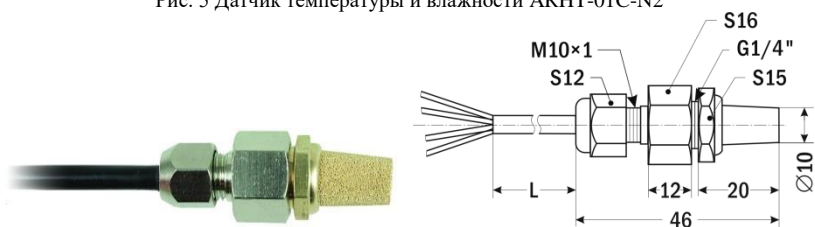


Рис. 6 Датчик температуры и влажности ARHT-02C

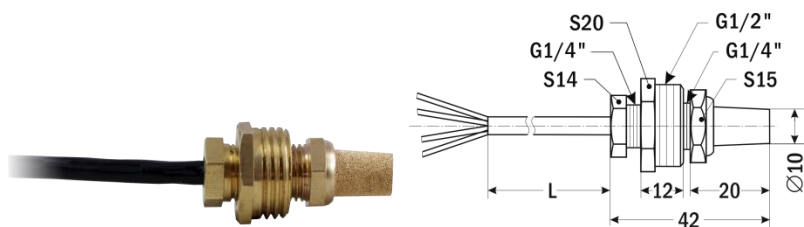


Рис. 7 Датчик температуры и влажности ARHT-04C

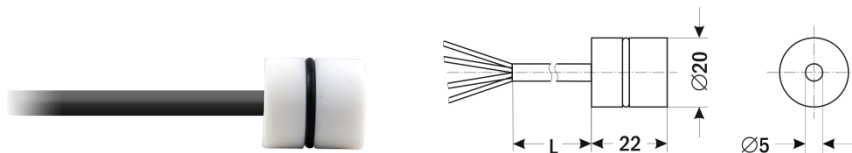


Рис. 8 Датчик температуры и влажности ARHT-05C

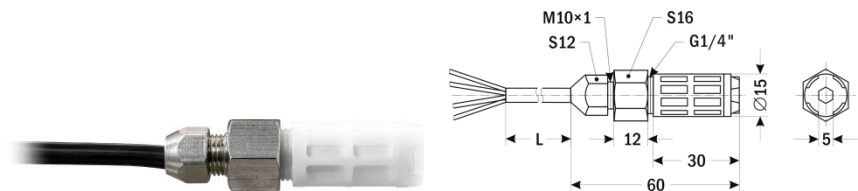


Рис. 9 Датчик температуры и влажности ARHT-07C

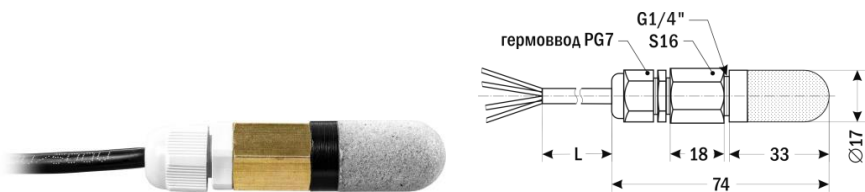


Рис. 10 Датчик температуры и влажности ARHT-08C

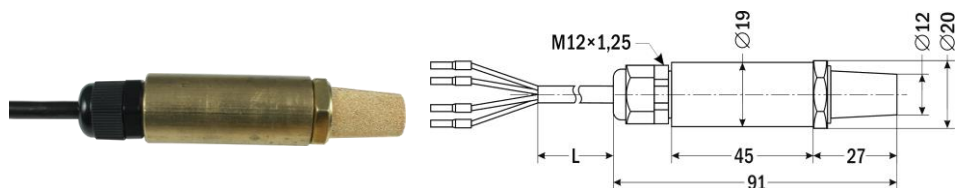


Рис. 11 Датчик температуры и влажности ARHT-13C

Таблица 1. Датчики температуры и влажности

Параметр	ARHT							
	-01C	-01C-N2	-02C	-04C	-05C	-07C	-08C	-13C
Диапазон измерения температуры, °C	-40...+80		-40...+100		-40...+80			-40...+100
Погрешность измерения температуры, °C	±0,5							
Диапазон измерения влажности, %RH	0...100							
Погрешность измерения влажности, %RH	±4,5							
Особенности	Монтаж настенный	-		Штуцер G1/2"	-			
Материал	Пластик		Латунь			Пластик		
Пылевлагозащита	IP30		IP50					
Тип чипа датчика	SHT10, SHT30	SHT30						SHT10

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

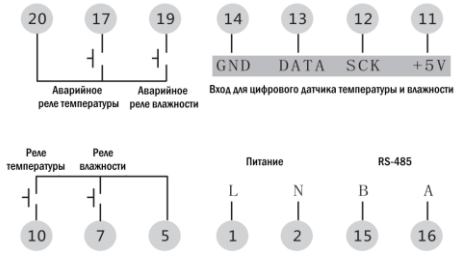


Рис. 12 АРГО-D44 (SHT10)

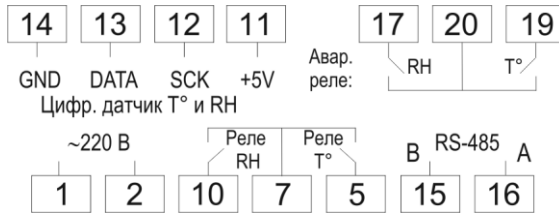


Рис. 13 АРГО-D44 (SHT30)

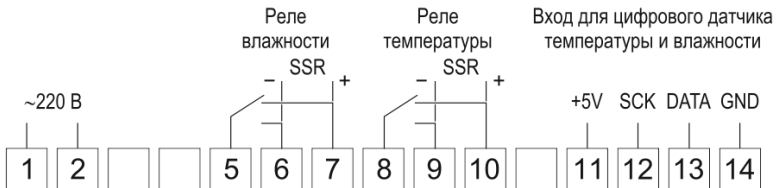


Рис. 14 АРГО-D99 (SHT30)



Рис. 15 Датчик ARHT-01C



Рис. 16 Датчики ARHT-01C-N2, ARHT-02C, ARHT-04C, ARHT-05C, ARHT-07C, ARHT-08C и ARHT-13C

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

При подключении модели АРГО-D через RS-485 по протоколу ModbusRTU вам может быть полезна следующая информация.

Таблица 2. Формат кадра сообщения

Адрес	Код функции	Данные	Контрольная сумма
1 байт	1 байт	1 байт	2 байта

Таблица 3. Код функции

Код	Значение	Режим работы
1 байт	1 байт	1 байт

Таблица 4. Таблица регистров ModbusRTU

Адрес	Код	Диапазон	Значение	Тип	Длина данных, байт	Атрибут
00	°C	Измеренное значение температуры	-40,0...+120,0°C	int16	2	Ч
01	%RH	Измеренное значение влажности	0,0...100,0%RH	int16	2	Ч
02	CSD	Значение уставки температуры	-40,0...120,0°C	int16	2	Ч/3
03	HSD	Значение уставки влажности	0,0...100,0%RH	int16	2	Ч/3

Адрес	Код	Диапазон	Значение	Тип	Длина данных, байт	Атрибут
04	COU	Режим работы реле по температуре	0 – нагрев, 1 – охлаждение	char	1	Ч/З
	HOU	Режим работы реле по влажности	0 – увлажнение, 1 – осушение	char	1	Ч/З
05	CHY	Гистерезис сигнализации по температуре	0,1...20,0°C	int16	2	Ч/З
06	HHY	Гистерезис сигнализации по влажности	1,0... 50,0%RH	int16	2	Ч/З
07	CPV	Подстройка измеренного значения температуры (смещение)	-10,0...10,0°C	int16	2	Ч/З
08	HPV	Подстройка измеренного значения влажности (смещение)	-20,0... 20,0%RH	int16	2	Ч/З
09	CRD	Сигнализация о потере соединения с исполнительным механизмом, предназначенным для регулирования температуры.	0 – выкл., 1 – вкл.	char	1	Ч/З
	HRD	Сигнализация о потере соединения с исполнительным механизмом, предназначенным для регулирования влажности	0 – выкл., 1 – вкл.	char	1	Ч/З
0a	CRB	Значение аварийной уставки температуры	-40,0...+120,0°C	int16	2	Ч/З
0b	HRB	Значение аварийной уставки влажности	0,0...100,0%RH	int16	2	Ч/З
0c	CRL	Включение аварийного реле по температуре	0 – выкл., 1 – вкл.	char	1	Ч/З
	HRL	Включение аварийного реле по влажности	0 – выкл., 1 – вкл.	char	1	Ч/З
0d	CRC	Режим работы аварийного реле по температуре	0 – Сигнализация при падении измеренного значения температуры ниже заданной уставки 1 – Сигнализация при превышении измеренного значения температуры заданной уставки	char	1	Ч/З
	HRC	Режим работы аварийного реле по влажности	0 – Сигнализация при падении измеренного значения влажности ниже заданной уставки 1 – Сигнализация при превышении измеренного значения влажности заданной уставки	char	1	Ч/З
0e	CRY	Гистерезис аварийной сигнализации по температуре	0,1...20,0°C	int16	2	Ч/З
0f	HRY	Гистерезис аварийной сигнализации по влажности	1,0... 50,0%RH	int16	2	Ч/З

Адрес	Код	Диапазон	Значение	Тип	Длина данных, байт	Атрибут
10	No.	Сетевой адрес	1...248	int16	2	Ч/З
11	BUD	Скорость обмена	1 – 1200 бит/с; 2 – 2400 бит/с; 3 – 4800 бит/с; 4 – 9600 бит/с.	int16	2	Ч/З
12	DR ₁ R	Формат отправки по протоколу Modbus RT	1 – 8 бит данных, 1 стоп-бит, контроль четности выкл.; 2 – 8 бит данных, 1 стоп-бит, контроль по нечетности; 3 – 8 бит данных, 1 стоп-бит, контроль по четности	int16	2	Ч/З
13	DISL	Яркость индикатора	1...3 (3 – максимальная яркость)	int16	2	Ч/З

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение	
	АРГО-D44	АРГО-D99
Диапазон измерения температуры, °С	-40...+120	
Погрешность измерения температуры, °С	Зависит от подключаемого датчика	
Диапазон измерения влажности, %RH	0...100	
Погрешность измерения влажности, %RH	Зависит от подключаемого датчика	
Тип выходного устройства по каналу температуры	Базовое исполнение: реле ~3 А, 250 В; при $\cos \varphi = 1$. Опционально возможные исполнения: SSR – управление твердотельным реле =6...24 В, 30 мА, SCR – управление симистором ~220 В, 50 мА, К – управление оптотранзистором =50 В, 200 мА.	
	Дополнительное аварийное реле ~3 А, 250 В при $\cos \varphi = 1$	
Тип выходного устройства по каналу влажности	Базовое исполнение: реле ~3 А, 250 В; при $\cos \varphi = 1$. Опционально возможные исполнения: SSR – управление твердотельным реле =6...24 В, 30 мА, SCR – управление симистором ~220 В, 50 мА, К – управление оптотранзистором =50 В, 200 мА.	
	Дополнительное аварийное реле ~3 А, 250 В при $\cos \varphi = 1$	
Механическая износостойкость реле, циклов, не менее	1×10^7	
Электрическая износостойкость реле, циклов, не менее	1×10^5	
Датчик температуры и влажности	ARHT-01C, ARHT-01C-N2, ARHT-02C, ARHT-04C, ARHT-05C, ARHT-07C, ARHT-08C и ARHT-13C	
Длина провода датчика, м	0,6...25	
Питание, В	~220 В	
Условия эксплуатации	0...+50°C, 30...85%RH	
Габаритные размеры, мм	48×48×99	96×96×110
Размеры врезного отверстия, мм	44×44	92×92

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Наименование	Количество
1. Прибор	1 шт.
2. Крепление	2 шт.
3. Руководство по эксплуатации	1 шт.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок составляет 12 месяцев от даты продажи. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия пользователем.

АРК Энергосервис, Санкт-Петербург
 +7 (812) 327-32-74 8-800-550-32-74
www.kipspb.ru 327@kipspb.ru

Дата продажи: _____

М. П.

