

Плата RS485/USB для SK-712/d, /sd, /ss, /w
Инструкция по монтажу и эксплуатации

Для осуществления удаленной диспетчеризации прибора SK-712 через интерфейс RS485 или USB (протокол Modbus RTU) необходимо установить плату RS485/USB в разъем EXT контроллера системы (КС) расположенного на двери прибора SK-712 или на плате прибора SK-712/d-2-5,5.

Плата RS485/USB состоит из 2 частей, каждая из которых имеет гальваническую развязку: модуль КС-RS485 и конвертер RS485-USB. Обе части соединены между собой 2 короткими проводами и при необходимости могут быть механически разделены и разнесены на расстояние до 1200 м при помощи витой пары (шина RS-485 – клеммы А-В). При построении шины RS485 необходимо учитывать, что на оконечных платах RS485 требуется оставить переключки RT, а на проходных платах необходимо удалить переключки RT. При подключении нескольких приборов также рекомендуется использовать плату RS-485 без конвертера USB (артикул – 2785193).

Для работы с конвертером RS485-USB необходимо установить драйвер (расположен на сайте www.wilo-sk.ru - раздел «Продукция \ APM SK-712»).



Адрес устройства в сети Modbus устанавливается в приборе SK-712 при помощи параметра PC9 = [1...247]. При наличии в сети Modbus нескольких приборов SK-712 нельзя использовать адрес устройства 85.

Протокол - **Modbus RTU**.

Четность последовательного интерфейса - **9600,8,N,2**.

Скорость обмена - **9600 baud**.

Карта регистров по протоколу Modbus в зависимости от типа исполнения прибора приведена далее в Таблицах.

Чтение содержимого регистров производится функцией **0x04**.

За один запрос может быть получено содержимое 124 регистров (вся карта).

Частота следования запросов не ограничена.

Удаленное изменение регистров возможно только для регистра RDYK (адрес 30001). Запись регистров производится функцией 0x06.

Карта регистров прибора по протоколу MODBUS
 (для SK-712/d, /sd, /ss с версией ПО – 5.0.0 и выше,
 для SK-712/d-2-5,5 с версией ПО – 2.9.5 и выше,
 для SK-712/w с версией ПО – 1.5.0 и выше)

Адрес	Параметры системы	Параметры насосов						
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	
Modbus	+0	+16	+32	+64	+72	+84	+96	
	HEX	+0x00	+0x10	+0x20	+0x30	+0x40	+0x50	+0x60
30001	0x00	FRQ** / RDYK	STAT	STAT	STAT	STAT	STAT	
30002	0x01	RUN / PERR	FREQ**	FREQ**	FREQ**	FREQ**	FREQ**	
30003	0x02	RDY / CONN						
30004	0x03	STAT / INPS						
30005	0x04	PRESS	J1*	J1*	J1*	J1*	J1*	
30006	0x05		J2*	J2*	J2*	J2*	J2*	
30007	0x06		J3*	J3*	J3*	J3*	J3*	
30008	0x07		JM*	JM*	JM*	JM*	JM*	
30009	0x08	Err.0x	Uab*	Uab*	Uab*	Uab*	Uab*	
30010	0x09	Err.1x	Ubc*	Ubc*	Ubc*	Ubc*	Ubc*	
30011	0x0A	Err.2x	Uac*	Uac*	Uac*	Uac*	Uac*	
30012	0x0B	Err.3x	Ucn*	Ucn*	Ucn*	Ucn*	Ucn*	
30013	0x0C	Err.4x	-/DI*	-/DI*	-/DI*	-/DI*	-/DI*	
30014	0x0D	Err.5x						
30015	0x0E	Err.6x	CNT	CNT	CNT	CNT	CNT	
30016	0x0F	Err.7x	HRS	HRS	HRS	HRS	HRS	

Регистры с суффиксом * доступны только для приборов SK-712/d, /sd, /ss

Регистры с суффиксом ** доступны только для приборов SK-712/w

Для приборов SK-712/d-2-5,5 не доступны все регистры с напряжением U, регистры CNT и HRS.

Регистр RDYK доступен для чтения и записи, остальные – только для чтения.

- <30001> **RDYK** **Готовность насосов** (битовый регистр)
 - бит [0] насос №1 установлен с панели управл. в автомат. режим
 - бит [1] насос №2 установлен с панели управл. в автомат. режим
 -
 - бит [5] насос №6 установлен с панели управл. в автомат. режим
- FRQ**** **Частота в ручном режиме**
 - бит [8-15] частота в Герцах
- <30002> **PERR** **Обобщенная неисправность насосов** (битовый регистр)
 - бит [0] обобщенная неисправность насоса №1
 - бит [1] обобщенная неисправность насоса №2
 -
 - бит [5] обобщенная неисправность насоса №6

	RUN	Работа насосов (битовый регистр)			
	бит [8]	насос №1 работает		<30011>	Err.2x Слово состояния ошибок насоса №2 (битовый регистр)
	бит [9]	насос №2 работает		<30012>	Err.3x Слово состояния ошибок насоса №3 (битовый регистр)
	....			<30013>	Err.4x Слово состояния ошибок насоса №4 (битовый регистр)
	бит [13]	насос №6 работает		<30014>	Err.5x Слово состояния ошибок насоса №5 (битовый регистр)
<30003>	CONN	Контролер насоса отвечает на запросы (битовый регистр)		<30015>	Err.6x Слово состояния ошибок насоса №6 (битовый регистр)
	бит [0]	контроллер насоса №1 отвечает на запросы		<30016>	Err.7x Слово состояния ошибок поплавков (битовый регистр)
	бит [1]	контроллер насоса №2 отвечает на запросы		<30017>	STAT Слово состояния насоса №1
	
	бит [5]	контроллер насоса №6 отвечает на запросы		бит [9]	работа насоса №1 в ручном режиме
	RDY	Готовность контроллера насоса (битовый регистр)		бит [10]	работа насоса №1 в режиме регулирования частоты
	бит [8]	контроллер насоса №1 готов к работе в автомат. режиме		бит [11]	работа насоса №1
	бит [9]	контроллер насоса №2 готов к работе в автомат. режиме		бит [12]	насос №1 находится в режиме автоматич. управления
	....			бит [13]	обобщенная ошибка насоса №1 (E.10-E.17)
	бит [13]	контроллер насоса №6 готов к работе в автомат. режиме		бит [14]	контроллер насоса №1 готов к автоматич. управлению
<30004>	INPS	Состояние дискретных входов системы (битовый регистр)		бит [15]	контроллер насоса №1 запитан от сети и отвечает на запросы
	бит [0]	вход IN0		<30018>	FREQ** Частота насоса №1 (1 ед. = 1/256 Гц)
	бит [1]	вход IN1		<30021>	J1* Ток в фазе L1 насоса №1 (1 ед. = 0,1 ампер)
	бит [2]	вход IN2		<30022>	J2* Ток в фазе L2 насоса №1 (1 ед. = 0,1 ампер)
	бит [3]	вход IN3		<30023>	J3* Ток в фазе L3 насоса №1 (1 ед. = 0,1 ампер)
	бит [4]	вход IN4		<30024>	JM* Макс. по трем фазам ток насоса №1 (1 ед.= 0,1 ампер)
	бит [5]	вход IN5		<30025>	Uab* Напряжение между L1-L2 насоса №1 (1 ед.= 0,1 вольт)
	STAT	Слово состояния системы (битовый регистр)		<30026>	Ubc* Напряжение между L2-L3 насоса №1 (1 ед.= 0,1 вольт)
	бит [11]	работа		<30027>	Uac* Напряжение между L1-L3 насоса №1 (1 ед.= 0,1 вольт)
	....			<30028>	Ucn* Напряжение между L3-N насоса №1 (1 ед.= 0,1 вольт)
	бит [13]	обобщенная авария		<30029>	DI* Состояние входа датчика протечки насоса №1
	бит [14]	готовность к автоматической работе			[0]= К.З.
	бит [15]	система в ручном режиме			[~100] = проводимость не зафиксирована
<30005>	PRESS	Давление / уровень (1 ед. = 0.01 бар)		<30031>	CNT Счетчик пусков насоса №1 (1 ед. = 10 раз)
<30009>	Err.0x	Слово состояния ошибок системы (битовый регистр)		<30032>	HRS Счетчик моточасов насоса №1 (1 ед. = 10 часов)
	бит [0]	ошибка E.00		....	- аналогично для насосов №2 - № 6
	бит [1]	ошибка E.01			
				
	бит [7]	ошибка E.07			
<30010>	Err.1x	Слово состояния ошибок насоса №1 (битовый регистр)			
	бит [0]	ошибка E.10			
	бит [1]	ошибка E.11			
				
	бит [7]	ошибка E.17			