



16. Параметры протокола цифрового канала

Параметры протокола цифрового канала  
 ВВ2024 поддерживает следующие типы команд протокола MODBUS:  
 - чтение из устройства. Код команды 03;  
 - запись слова в устройство. Код команды 06;  
 - запись нескольких регистров в устройство. Код команды 16.  
 Карта адресов, несущих информацию о состоянии устройства.  
 Адрес **40001** – чтение - содержит адрес устройства (без знаковое число).  
 Адрес **40002** – чтение/запись - 16 разрядный регистр выбора типа электропривода, где:  
 0 – с пружинным возвратом;  
 1 – с двухпозиционным управлением.  
 Адрес **40003** – чтение/запись - 16 разрядный регистр выбора работы входного канала K4, где:  
 0 – «Вход выключен»;  
 1 – «Вход включен» (Вход работает без диагностики);  
 2 – «Вход, диагностика» (Вход работает с диагностикой).  
 Адрес **40004** – чтение/запись - 16 разрядный регистр выбора работы входного канала K5, где:  
 0 – «Вход выключен»;  
 1 – «Вход включен» (Вход работает без диагностики);  
 2 – «Вход, диагностика» (Вход работает с диагностикой).  
 Адрес **40005** – чтение/запись - 16 разрядный регистр выбора работы входного канала K6, где:  
 0 – «Вход выключен»;  
 2 – «Вход, диагностика» (Вход работает с диагностикой).  
 Адрес **40006** – чтение/запись - 16 разрядный регистр выбора режима каналов, где:  
 Для электропривода с пружинным возвратом (канал K1)  
 1 – «Выход выключен»;  
 2 – «Выход диагностика»;  
 3 – «Выход включен».

Для электропривода с двухпозиционным управлением (канал K2, K3)  
 1 – «Выход выключен»;  
 2 – «Выход диагностика» (для K2 и K3 вместе);  
 3 – «Выход включен» (для K2);  
 4 – «Выход включен» (для K3).  
 Адрес **40007** – чтение – 16 разрядные регистры статуса, содержат код статуса канала (без знаковое число).  
 Регистры могут принимать следующие значения:  
 Для электропривода с пружинным возвратом (канал K1):  
 0 – «Выход выключен» (светодиод не горит);  
 1 – «Выход, диагностика» - не обрыв» (светодиод зеленый);  
 2 – «Выход, диагностика» - обрыв» (светодиод желтый);  
 4 – «Выход включен» - норма» (светодиод красный);  
 5 – «Выход включен» - обрыв» (светодиод желтый);  
 6 – «Выход включен» - короткое замыкание» (светодиод мигает желтым);  
 7 – «Выход в исходное состояние» (светодиод мигает красным).

Для электропривода с двухпозиционным управлением (канал K2)  
 0 – «Выход выключен» (светодиод не горит);  
 1 – «Выход, диагностика» - норма» (светодиод зеленый);  
 2 – «Выход, диагностика» - обрыв» (светодиод желтый);  
 3 – «Выход, диагностика» - короткое замыкание» (светодиод мигает желтым);  
 4 – «Выход включен» - норма» (светодиод красный);  
 6 – «Выход включен» - короткое замыкание» (светодиод мигает желтым).  
 Адрес **40008** – чтение – 16 разрядные регистры статуса канала K3, содержат код статуса канала (без знаковое число).  
 Регистры могут принимать следующие значения:  
 0 – «Выход выключен» (светодиод не горит);  
 1 – «Выход, диагностика» - норма» (светодиод зеленый);  
 2 – «Выход, диагностика» - обрыв» (светодиод желтый);  
 3 – «Выход, диагностика» - короткое замыкание» (светодиод мигает желтым);  
 4 – «Выход включен» - норма» (светодиод красный);  
 6 – «Выход включен» - короткое замыкание» (светодиод мигает желтым).

Адреса **40009, 40010** – чтение – 16 разрядные регистры статуса каналов K4, K5 содержат код статуса канала (без знаковое число).  
 Регистры могут принимать следующие значения:  
 0 – «Вход выключен» (светодиод не горит);  
 1 – «Вход включен» - концевой выключатель разомкнут» (светодиод зеленый);  
 2 – «Вход включен» - концевой выключатель замкнут» (светодиод красный);  
 3 – «Вход, диагностика» - норм» (светодиод зеленый);  
 4 – «Вход, диагностика» - концевой выключатель сработал» (светодиод зеленый);  
 5 – «Вход, диагностика» - обрыв» (светодиод желтый);  
 6 – «Вход, диагностика» - короткое замыкание» (светодиод мигает желтым);  
 Адреса **40011** – чтение – 16 разрядный регистр статуса канала K6 содержит код статуса канала (без знаковое число).  
 Регистр может принимать следующие значения:  
 0 – «Вход выключен» (светодиод не горит);  
 3 – «Вход, диагностика» - норм» (светодиод зеленый);  
 4 – «Вход, диагностика» - Сработало устройство» (светодиод зеленый);  
 5 – «Вход, диагностика» - обрыв» (светодиод желтый);  
 6 – «Вход, диагностика» - короткое замыкание» (светодиод мигает желтым);

Адрес **40012** – чтение/запись - 16 разрядный регистр временной установки «Время возврата», где значение от 1 до 30. (секунд)  
 Адрес **40013** – чтение/запись - 16 разрядный регистр временной установки «Время перехода», где значение от 1 до 5. (секунд)  
 Адрес **40014** – чтение/запись - 16 разрядный регистр временной установки «Время полного хода», где значение от 1 до 70. (секунд)  
 Адреса **40015, 40016, 40017** – чтение – 16 разрядные регистры кода АЦП каналов K4, K5, K6 соответственно.  
 Адрес **40020** – чтение/запись - 16 разрядный регистр установки скорости обмена RS485, где:  
 0 - 4800бит/с;  
 1 - 9600бит/с;  
 2 - 14400бит/с;  
 3 - 19200бит/с;  
 4 - 38400бит/с;  
 5 - 57600бит/с.

Адрес **40021** – чтение/запись - 16 разрядный регистр установки бита четности, где:  
 0 - нет;  
 2 - Even;  
 3 - Odd.  
 Адрес **40022** – чтение/запись - 16 разрядный регистр установки количества стоп битов, где:  
 0 – 1 bit;  
 1 – 2 bit.

**Изменение диапазонов состояния каналов.**  
 Расположение точек и диапазоны по умолчанию приведены на рис. 4.

Адрес **40023** – чтение/запись - 16 разрядный регистр значения кода АЦП точки 1 канала K4, где значение от 21 до 175. (Шаг - 1 (0,116 мА))  
 Адрес **40024** – чтение/запись - 16 разрядный регистр значения кода АЦП точки 2 канала K4, где значение от 22 до 176. (Шаг - 1 (0,116 мА))  
 Адрес **40025** – чтение/запись - 16 разрядный регистр значения кода АЦП точки 1 канала K5, где значение от 21 до 175. (Шаг - 1 (0,116 мА))  
 Адрес **40026** – чтение/запись - 16 разрядный регистр значения кода АЦП точки 2 канала K5, где значение от 22 до 176. (Шаг - 1 (0,116 мА))  
 Адрес **40027** – чтение/запись - 16 разрядный регистр значения кода АЦП точки 1 канала K6, где значение от 21 до 175. (Шаг - 1 (0,116 мА))  
 Адрес **40028** – чтение/запись - 16 разрядный регистр значения кода АЦП точки 2 канала K6, где значение от 22 до 176. (Шаг - 1 (0,116 мА))

**Внимание!** Не допускается считывание и использование информации с адресов не указанных в настоящем Руководстве.  
**Внимание!** При появлении сигналов «Короткое замыкание» или «Обрыв», для исключения аварийной ситуации на площадках объекта, следует обеспечить неисправную, линию.  
**Внимание!** Сброс настроек к заводским установкам осуществляется путем подачи питания на прибор с установленным адресом 00000.

Рисунок 1. Внешний вид прибора ВВ2024

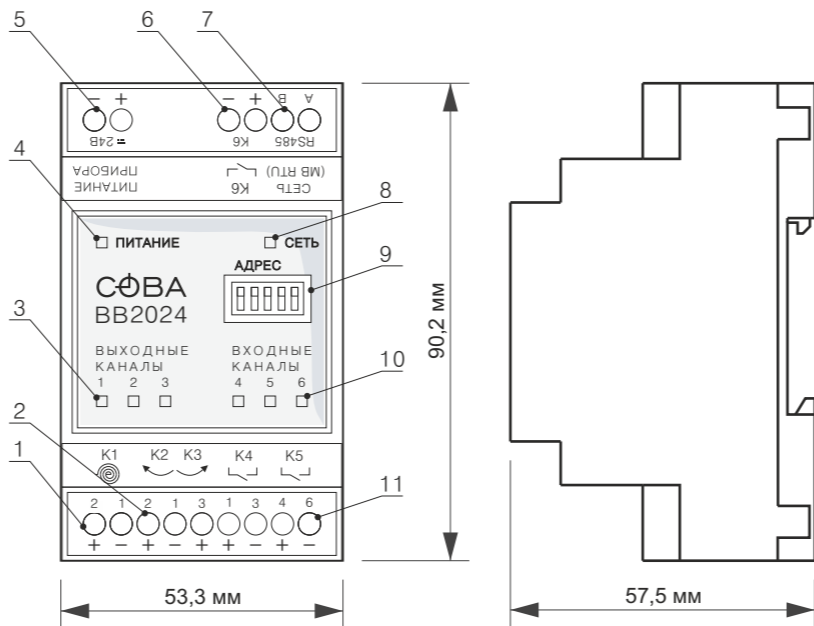
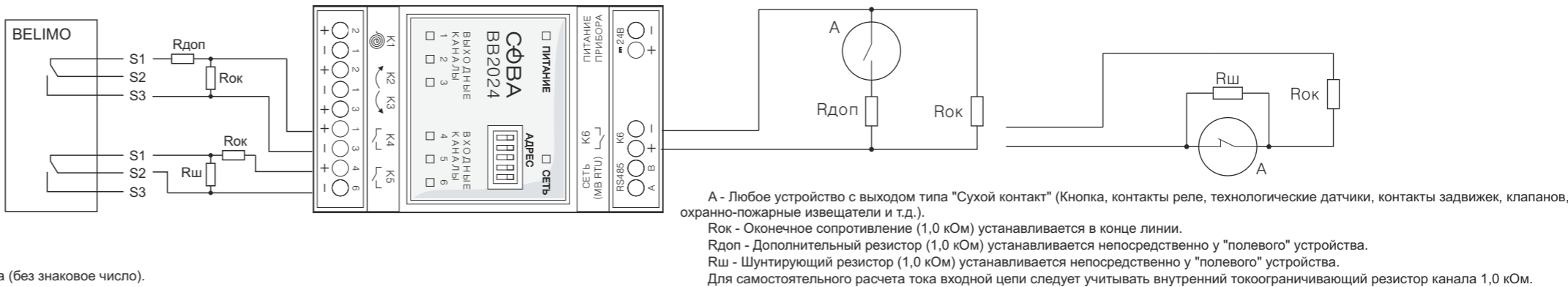


Таблица 1. Положение DIP переключателей для присвоения адреса прибору

Положение переключателей 0 = off 1 = on						№ в сети	Положение переключателей 0 = off 1 = on					№ в сети	Положение переключателей 0 = off 1 = on					№ в сети
#1	#2	#3	#4	#5		#1	#2	#3	#4	#5		#1	#2	#3	#4	#5		
						1	1	0	1	0	11	0	1	1	0	1	22	
1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	12	1	1	1	0	1	23	
0	1	0	0	0	2	1	0	1	1	0	13	0	0	0	1	1	24	
1	1	0	0	0	3	0	1	1	1	0	14	1	0	0	1	1	25	
0	0	1	0	0	4	1	1	1	1	0	15	0	1	0	1	1	26	
1	0	1	0	0	5	0	0	0	0	1	16	1	1	0	1	1	27	
0	1	1	0	0	6	1	0	0	0	1	17	0	0	1	1	1	28	
1	1	1	0	0	7	0	1	0	0	1	18	1	0	1	1	1	29	
0	0	0	1	0	8	1	1	0	0	1	19	0	1	1	1	1	30	
1	0	0	1	0	9	0	0	1	0	1	20	1	1	1	1	1	31	
0	1	0	1	0	10	1	0	1	0	1	21							

Рисунок 2.

Схема подключения концевых выключателей с контролем целостности линии  
 Схема для устройств с нормально разомкнутыми контактами.  
 Схема для устройств с нормально замкнутыми контактами.



А - Любое устройство с выходом типа "Сухой контакт" (Кнопка, контакты реле, технологические датчики, контакты задвижек, клапанов, охранно-пожарные извещатели и т.д.).  
 Rок - Оконечное сопротивление (1,0 кОм) устанавливается в конце линии.  
 Rдоп - Дополнительный резистор (1,0 кОм) устанавливается непосредственно у "полевого" устройства.  
 Rш - Шунтирующий резистор (1,0 кОм) устанавливается непосредственно у "полевого" устройства.  
 Для самостоятельного расчета тока входной цепи следует учитывать внутренний токоограничивающий резистор канала 1,0 кОм.

Рисунок 3.

Схема подключения привода с пружинным возвратом  
 Схема подключения привода с двухпозиционным управлением  
 Схема организации питания и связи



Рисунок 4. Диапазоны кода АЦП формируемых событий

	(мА)	2,3	9,4	13,7	21,0	24,5
Короткое замыкание						178...211
Концевой выключатель сработал		20...80		117...177		
Сработало устройство			81...116			
Норма						
Обрыв	0...19					

Рисунок 5. Схема подключения концевых выключателей без контроля целостности линии

