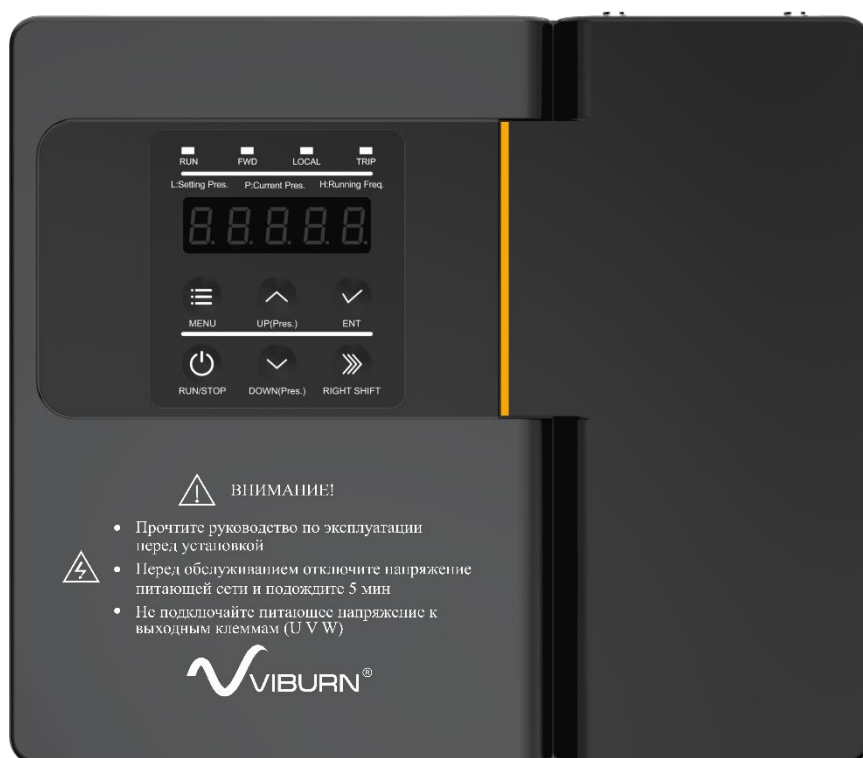


Преобразователь частоты

Viburn W713B



Руководство по эксплуатации

Паспорт

Содержание

1. Описание	3
2. Габариты и модельный ряд	4
3. Схема подключения	5
4. Описание кнопок дисплея	7
5. Быстрая отладка настройка параметров	8
6. Возможные неисправности запуска и методы их устранения	10
7. Инструкции группы параметров	14
8. Коммуникационный протокол	32
9. Гарантийные обязательства производителя	36
10. Дополнение к руководству	36

1. Описание

Преобразователи частоты серии W713В имеют высокую производительность и широкую область применения, устройства успешно внедряются в системах водоснабжения и водоотведения. Преобразователи частоты серии W713В применяются по методу управления одним насосом и одним частотным регулятором, за счет чего продлевается срок службы двигателя насоса. Система преобразователя частоты поддерживает подключение до 6 насосов.

Многофункциональный энергосберегающий преобразователь частоты серии W713В отличается высоким качеством, многофункциональностью, низким уровнем шума и высокой производительностью. Подходит для полностью автоматической работы.

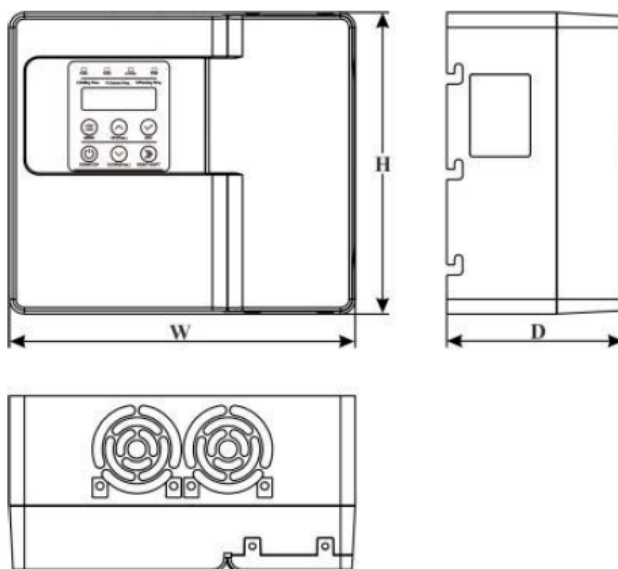
- Подходит для различных систем водоснабжения с постоянным давлением / постоянным перепадом давления / постоянной температурой / постоянным перепадом температуры.

- После правильной установки параметров система может работать автоматически с постоянным давлением / постоянным перепадом давления / постоянной температурой / постоянным перепадом температуры в зависимости от потребления воды без ручного управления.

- Автоматическая попеременная работа в системе с несколькими насосами продлевает срок службы насосов.

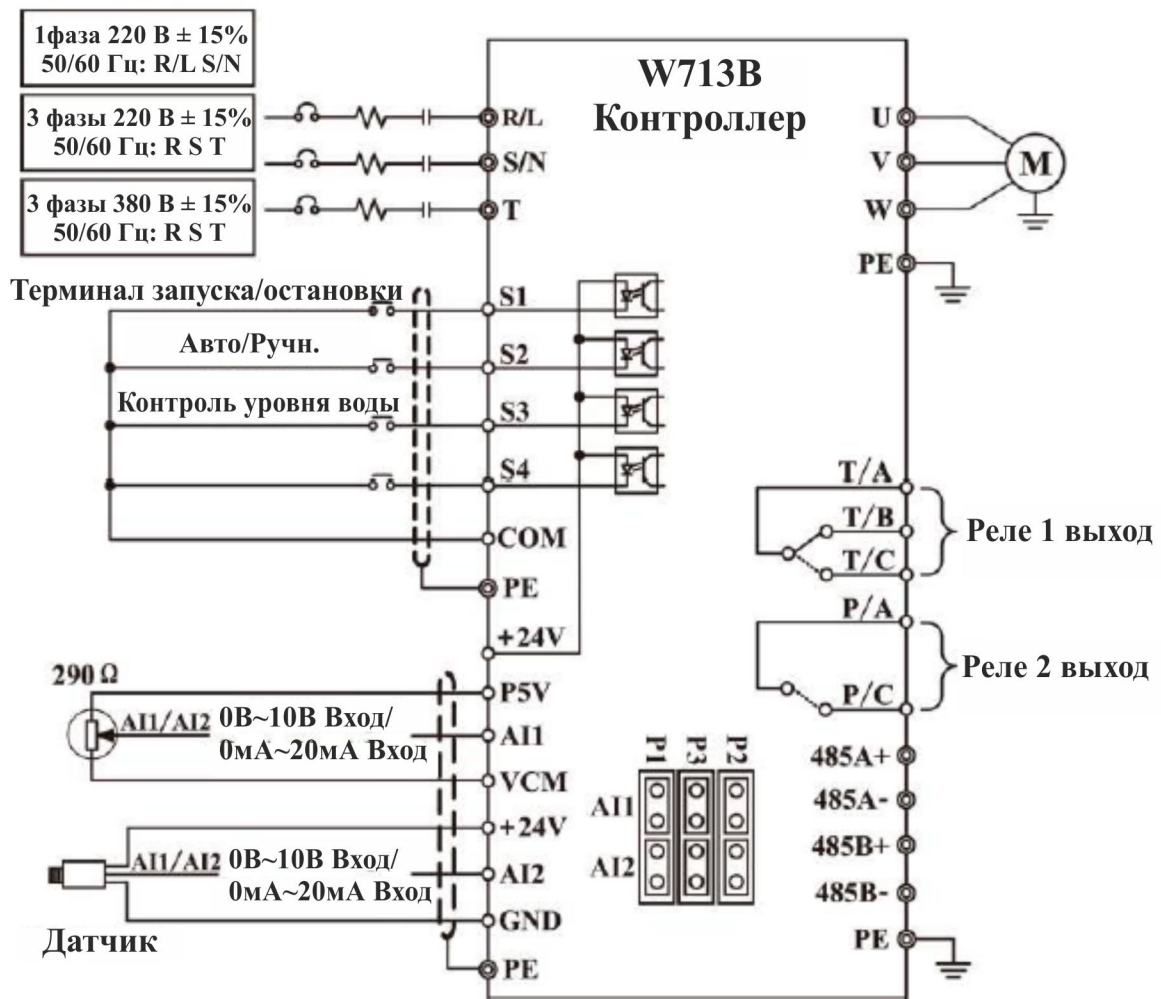
- Автоматический перезапуск при восстановлении питания.
- Автоматическая остановка воды при отсутствии потребления.
- Автоматический аварийный сигнал при возникновении неисправности.
- Подходит для ввода различных сигналов давления

2. Габариты и модельный ряд



Модель	Номинальный выходной ток (А)	Мощность электродвигателя (кВт)	Внешние размеры		
			Н (мм)	W (мм)	D (мм)
Вход: АС 1ф 220 В; выход: АС 1ф 0 ~ 220 В					
W713B-2001	4.5	0.37	170	190	110
W713B-2002	7.0	0.75			
W713B-2003	10.0	1.1			
W713B-2004	13.0	1.5	205	235	120
W713B-2005	17.0	2.2	220	290	150
W713B-2007	25.0	3.0			
Вход: АС 3ф 220 В; выход: АС 3ф 0~220 В					
W713B-2001	4.5	0.75	170	190	110
W713B-2002	7.0	1.5			
W713B-2003	10.0	2.2			
W713B-2004	13.0	3.0	205	235	120
W713B-2005	17.0	3.7	220	290	150
W713B-2007	25.0	5.5			
W713B-2010	32.0	7.5			
Вход: АС 3ф 380 В, Выход: АС 3ф 0~380 В					
W713B-4001	2.1	0.75	170	190	110
W713B-4002	3.8	1.5			
W713B-4003	5.1	2.2			
W713B-4004	6.8	3.0			
W713B-4005	9.5	3.7	205	235	120
W713B-4007	14.0	5.5	220	290	150
W713B-4010	18.5	7.5			
W713B-4015	25.0	11.0			
W713B-4020	32.0	15.0			
W713B-4025	38.0	18.5			

3. Схема подключения



Назначение силовых клемм

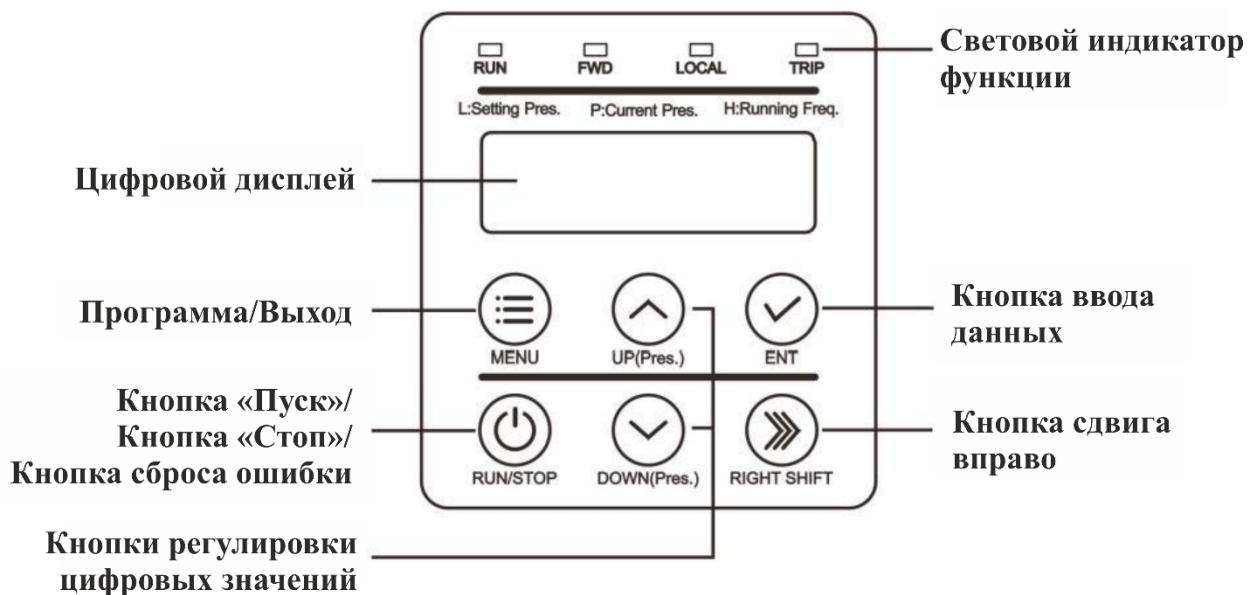
Маркировка	Описание
L, N	Клеммы ввода однофазного переменного тока (АС)
R, S, T	Клеммы ввода трехфазного переменного тока (АС)
U, V, W	Клеммы вывода трехфазного переменного тока (АС)
PE	Клеммы заземления

Назначение клемм управления



Тип	Символ клеммы	Описание функций
Источник питания	P5V-VCM	Обеспечивает ток 10 мА, используется для дистанционного манометра с внешним сопротивлением. Уберите перемычку на джампер P1.

	+24V-GND	Источник питания 24 В, используемый для датчика давления, максимальный выходной ток составляет 200 мА.
Аналоговый вход	+24V-AI1	Подключение датчика давления 0/4мА ~ 20мА. Вставьте переключку на джампер P1.
	+24V-AI2	
Дискретный вход	S1-COM	Вход сигнала ON-OFF, гальванически развязаны с +24 В и COM. Диапазон входного напряжения: 9 В ~ 30 В. Входное сопротивление: 2,4 кОм.
	S2-COM	
	S3-COM	
	S4-COM	
Релейный выход	T/A-T/B	Общая клемма T/A, клемма T/B - NC, клемма T/C - NO. Сигнал контакта переключателя реле, который может быть либо сигналом аварии, либо сигналом переключения клапана. Максимальная ёмкость контакта: AC 250 В-3А или DC 30 В-1А.
	T/A-T/C	
	P/A-P/C	Общая клемма P/A, клемма P/C - NO. Сигнал контакта переключателя реле, который может быть либо сигналом аварии, либо сигналом переключения клапана. Максимальная ёмкость контакта: AC 250 В-3А или DC 30 В-1А.
Интерфейс связи RS485	485A+	Используйте витую пару или экранированный кабель для соединения преобразователей частоты друг с другом.
	485A-	
	485B+	Используйте витую пару или экранированный кабель для подключения внешних RS485 устройств.
	485B-	
Примечания	P1	Джампер P1: выбора типа входа AI1 и AI2. Вставьте переключку для сигнала типа «ток» или для сигнала типа «напряжение».
	P2	Джампер P2: Подключение терминального резистора для 485А. Джампер P3: Подключение терминального резистора для 485В.
	P3	Вставьте переключку для подключения терминального резистора. Обратите внимание, что для нескольких насосов необходимо использовать переключки только для первого и последнего насоса.



4. Описание кнопок дисплея





Если включено управление от терминалов (b05.02=2), переключение режима ручной/автоматический недоступно.

Если b05.02=2 и клемма S2-COM разомкнута, обеспечивается подача воды с постоянным давлением. Уставка давления может быть изменена с панели управления с помощью кнопок  или .

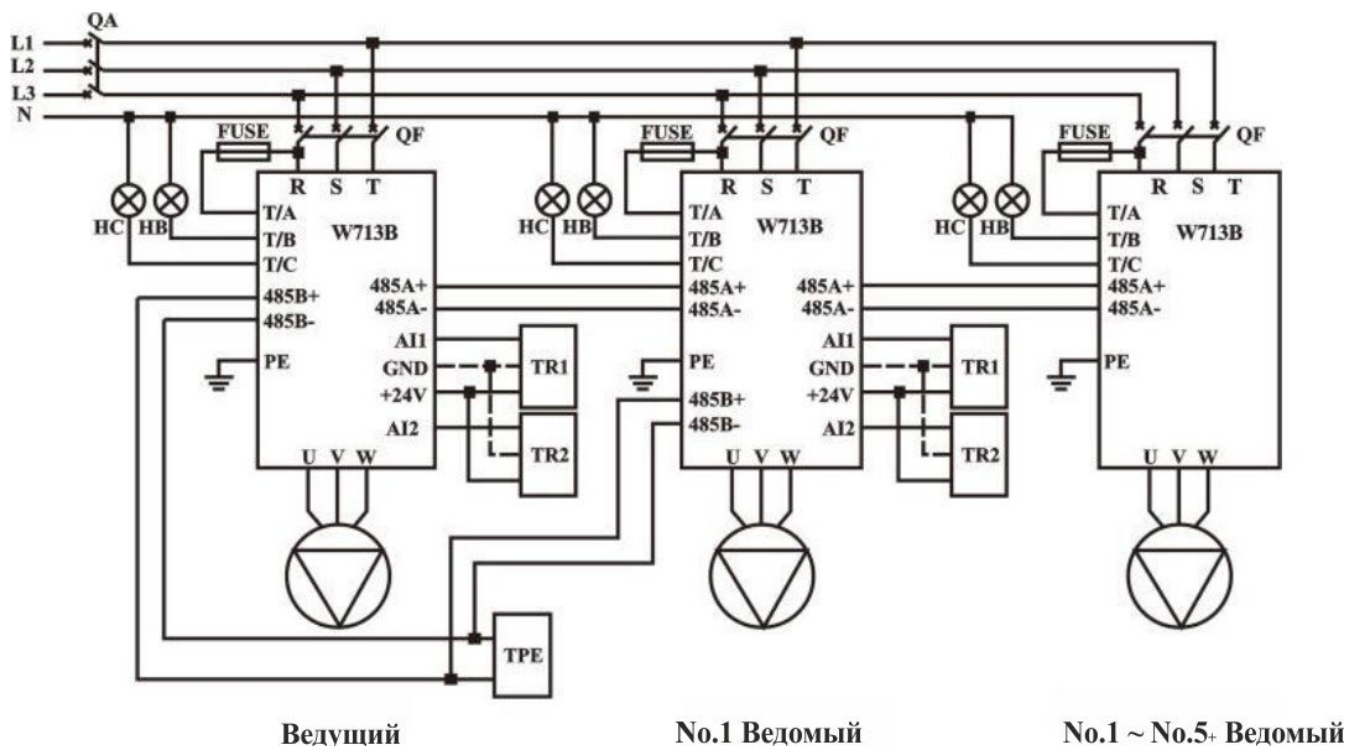
Если b05.02=2 и клемма S2-COM замкнута, насос работает и подает воду с постоянной (по умолчанию – максимальной) скоростью.

Уставка скорости (частоты) может быть изменена с панели управления с помощью кнопок  или .

Если включено управление от терминалов (b05.02=0), в состоянии остановки одновременно нажмите клавишу  и  на панели управления, чтобы переключить режим работы: ручной/автоматический.

5. Быстрая отладка настройка параметров

Шаг 1: Подключение



Возможно управление максимум 5 ведомыми насосами, вместе ведущим преобразователем частоты, связанных по интерфейсу RS485 (всего 6 насосов в сети).

Шаг 2: Изменение параметров b08.00~b08.04 в соответствии с паспортной табличкой двигателя.

b08.00: Номинальная мощность двигателя (не может превышать мощность, указанную на паспортной табличке преобразователя частоты).

b08.01: Номинальная частота двигателя (50 Гц/60 Гц).

b08.02: Номинальные обороты двигателя.

b08.03: Номинальное напряжение двигателя.

b08.04: Номинальный ток двигателя (не может превышать выходной ток, указанный на паспортной табличке преобразователя частоты).

Шаг 3: Проверка направления вращения крыльчатки насоса

Необходим короткий пробный пуск для проверки правильности направления вращения насоса. Управление насосом можно изменить двумя способами:

(1) Выключите преобразователь частоты, пока светодиодный индикатор не погаснет, переключите любые два выходных провода U V W.

(2) Остановить преобразователь частоты, изменить параметр b00.02.

Шаг 4: Настройка режима управления и режима связи.

b01.18: установите данный параметр в зависимости от требуемого режима управления. b01.18=0 (постоянное давление), b01.18=1 (постоянный перепад давления), b01.18=2 (постоянная температура), b01.18=3 (постоянный перепад температуры).

b01.17: Установите данный параметр на основе требуемого режима связи. b01.17=0 (синхронный), b01.17=1 (ведущий-ведомый), b01.17=2 (два насоса разной мощности), b01.17=3 (один рабочий, один резервный), b01.17=4 (один преобразователь частоты управляет двумя насосами).

Шаг 5: Настройка диапазона измерения преобразователя, настройка типа обратной связи.

(1) Настройка датчика давления

b01.05: Установите данный параметр в соответствии с максимальным диапазоном, указанным на датчике давления.

(2) настройка датчика температуры

b01.07: Нижний предел температуры AI1 (на выходе), установите этот параметр в соответствии с минимальным значением, указанным на датчике температуры.

b01.09: Верхний предел температуры AI1 (на выходе), установите этот параметр в соответствии с максимальным значением, указанным на датчике температуры.

b01.12: Нижний предел температуры AI2 (вход), установите этот параметр в соответствии с минимальным значением, указанным на датчике температуры.

b01.14: Верхний предел температуры AI2 (вход), установите этот параметр в соответствии с максимальным значением, указанным на датчике температуры.

(3) В зависимости от типа обратной связи преобразователя установите переключку для сигнала типа ток либо для сигнала типа напряжение.

Шаг 6: Корректировка значения давления.

b01.06: Нижний предел входного напряжения AI1 (используется для настройки нулевого смещения датчика давления).

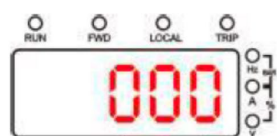
b01.08: Верхний предел входного напряжения AI1 (если отображаемое давление меньше фактического, уменьшите верхний предел; если отображаемое давление больше фактического, увеличьте верхний предел).

b01.11: Нижний предел входного напряжения AI2 (используется для настройки нулевого смещения датчика давления).

b01.13: Верхний предел входного напряжения AI2 (если отображаемое давление меньше фактического, уменьшите верхний предел; если отображаемое давление больше фактического, увеличьте верхний предел).

Шаг 7: Быстрая настройка группы насосов

b00.07: С помощью данного параметра возможна быстрая установка параметров для группы насосов.



- Передача данных об ошибке:
0 - Отключена; 1 - Включена
- Ведущий/Ведомый:
0 - Ведущий; 1 ~ 5 - Ведомый
- Количество насосов 1 ~ 6

Например, если заданы параметры трех насосов, ведущий b00.07=301, ведомый №1 b00.07=311, ведомый №2 b00.07=320.

Для всех устройств параметры b01.17 = 1 и b02.08 = 0.

Для ведущего устройства установите параметр b03.00 = 0, b03.08 = 1.

Для ведомых устройств установите параметр b03.00 = 1, b03.08 = `1.

6. Возможные неисправности запуска и методы их устранения

Код ошибки	Значение ошибки	Тип ошибки	Возможные причины	Методы устранения
LP	0x1C	Низкое давление воды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправный датчик. 2. Двигатель работает в обратном направлении. 3. Недостаточный приток воды. 4. Воздух внутри насоса. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте установку датчика давления. • Проверьте направление работы двигателя. • Проверьте параметр b01.01 (установлено высокое значение). • Проверьте насос на наличие воздуха.
LP2	0x2A	Низкое давление воды на входе	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправный датчик. 2. Недостаточный приток воды. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте установку датчика давления. • Проверьте параметр b07.00 (установлено высокое значение).
HP	0x1B	Высокое давление воды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправный датчик. 2. Слишком низкое значение параметра b01.00. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте установку датчика давления. • Проверьте параметр b01.00 (установлено низкое значение).
LT	0x20	Низкая температура	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправный датчик. 2. Слишком низкая температура. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте установку датчика температуры. • Проверьте значение параметра b01.29 (установлено слишком высокое значение).
LT2	0x2B	Низкая температура на выходе	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправный датчик. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте установку датчика температуры.

			2. Температура на входе слишком низкая.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте параметр b07.00 (установлено слишком высокое значение);
HT	0x1F	Высокая температура	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправный датчик. 2. Слишком низкое значение параметра b01.28. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте установку датчика температуры. • Проверьте параметр b01.28 (установлено слишком низкое значение).
LL	0x29	Низкий уровень воды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уровень воды в ёмкости слишком низкий. 2. Неисправность датчика уровня воды. 3. Неправильная установка значений параметр датчика уровня. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте систему водоснабжения. • Проверьте состояние клеммы управления S3. • Проверьте параметр b05.00.
E022	0x16	Ошибка датчика AI1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Преобразователь отключен. 2. Неправильное подключение датчика. 3. Короткое замыкание преобразователя. 4. Неисправность преобразователя. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте кабель подключения между датчиком и преобразователь частоты. • Проверьте датчик на исправность.
E033	0x21	Ошибка датчика AI2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Преобразователь отключен. 2. Неправильное подключение датчика. 3. Короткое замыкание преобразователя. 4. Поломка преобразователя. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте кабель подключения между датчиком и преобразователь частоты. • Проверьте датчик на исправность.
E001	0x01	Неисправность инверторного блока	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком маленькое время разгона/торможения. 2. Неисправность модуля IGBT. 3. Неисправность, вызванная вмешательством в конструкцию устройства. 	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличьте время разгона/торможения. • Проверьте внешнее оборудование и устраните помехи. • Обратитесь за технической поддержкой к поставщику.

			4. Неправильное заземление.	
E002	0x02	Перегрузка по току при ускорении	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком короткое время разгона. 2. Низкое входное напряжение. 3. В насосе присутствуют примеси. 4. Насос заблокирован. 	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличьте время разгона. • Проверьте источник питания. • Проверьте качество воды и источник забора воды. • Проверьте двигатель.
E003	0x02	Перегрузка по току при торможении.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком короткое время замедления. 2. Тяжелая загрузка. 3. Недостаточная мощность преобразователя частоты. 	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличьте время торможения. • Проверьте источник питания. • Подберите преобразователь частоты большей мощности
E004	0x04	Перегрузка по току при работе с постоянной скоростью	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внезапная смена нагрузки. 2. Низкое входное напряжение. 3. Недостаточная мощность преобразователя частоты. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте нагрузку. • Проверьте источник питания. • Подберите преобразователь частоты большей мощности.
E005	0x05	Перенапряжение при ускорении	<ol style="list-style-type: none"> 1. Высокое входное напряжение. 2. Рекуперативная энергия двигателя слишком велика. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте источник питания. • Избегайте перезапуска двигателя, пока он полностью не остановится.
E006	0x06	Перенапряжение при торможении	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком короткое время торможения. 2. Высокая нагрузка. 	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличьте время торможения. • Увеличьте номинал тормозного блока.
E007	0x07	Перенапряжение при работе с постоянной скоростью	<ol style="list-style-type: none"> 1. Высокое входное напряжение. 2. Высокая нагрузка. 	<ul style="list-style-type: none"> • Установите стабилизатор напряжение на входе. • Увеличьте номинал тормозного блока.
E009	0x09	Пониженное напряжение на шине постоянного тока	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низкое входное напряжение. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте входное электропитание сети.

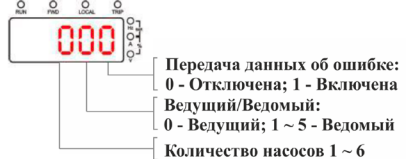
E010	0x0A	Перегрузка преобразователя частоты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слишком короткое время разгона. 2. Низкое входное напряжение. 3. Перезапуск двигателя до его окончательной остановки. 	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличьте время разгона. • Проверьте источник питания. • Избегайте перезапуска двигателя до его полной остановки.
E011	0x0B	Перегрузка двигателя	<ol style="list-style-type: none"> 1. Низкое входное напряжение. 2. Неправильная настройка параметра двигателя. 3. Двигатель заблокирован или в насосе застрял посторонний предмет. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте источник питания. • Сбросьте номинальное значение тока двигателя. • Проверьте двигатель.
E012	0x0C	Сбой входной фазы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Произошел обрыв фазы на стороне ввода питания R, S, T. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте подключение, установку и источник питания.
E013	0x0D	Сбой выходной фазы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Произошел обрыв фазы на стороне выхода U, V, W (или есть асимметричная нагрузка по трем фазам). 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте подключение на выходе. • Проверьте двигатель и кабель.
E014	0x0E	Перегрев IGBT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лопасты вентилятора заблокированы или повреждены. 2. Высокая температура окружающей среды. 3. Не затянуты клеммы разъемов. 4. Неисправность платы управления. 	<ul style="list-style-type: none"> • Очистите воздухопровод или замените охлаждающие вентиляторы. • Снизьте температуру окружающей среды. • Проверьте клеммы разъемов • Обратитесь за технической поддержкой к поставщику.
E016	0x10	Тайм-аут связи RS485B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильная работа ведущего преобразователя частоты. 2. Линия связи неисправна. 3. Неверная настройка параметра связи. 	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте подключение к ведущему преобразователю частоты. • Проверьте подключение линии связи. • Установите правильное значение параметра связи.

E018	0x12	Ошибка измерения тока	1. Ослаблены провода и разъемы на плате управления. 2. Неисправность в схеме измерения тока.	<ul style="list-style-type: none"> • Проверьте подключение проводки и замените проводку. • Обратитесь к поставщику за сервисным обслуживанием.
E021	0x15	Ошибка EEPROM	1. Произошла ошибка при чтении-записи параметров управления. 2. EEPROM поврежден.	<ul style="list-style-type: none"> • Нажмите кнопку «STOP» для сброса. • Обратитесь к поставщику за сервисным обслуживанием.



7. Инструкции группы параметров

В таблице приведены параметры преобразователя частоты.

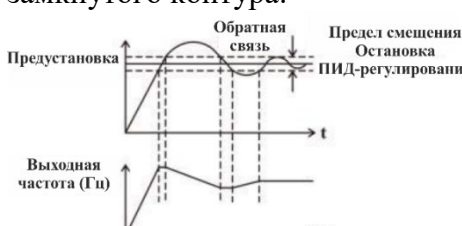
Код функции	Название	Диапазон настройки	Значение по умолчанию	Описание
Функции группы параметров br-00				
b00.00	Пароль разрешения изменения параметров	0~65535	65535	Устанавливается исходя из параметра b06.09.
b00.01	Уставка давления	b01.01 ~ b01.00-1.0	3.0 бар	Данные параметры устанавливаются пользователем.
	Уставка разницы давления	0.0 ~ b01.00-1.0	0.5 бар	
	Уставка температуры	-15.0 ~ b01.28-10.0	30.0 °C	
	Уставка разницы температуры		5.0 °C	
b00.02	Направления вращения двигателя	0 ~ 1	0	0: Вперед. 1: Назад.
b00.03	Защита от замерзания	0 ~ 1	0	*Функция защиты от замерзания, действует, когда насос работает при температуре замерзания.
b00.04	Защита от засорений	0 ~ 1	0	Параметр подходит только для системы с одним насосом для устранения засорения водяного насоса ржавчиной и засорения трубопровода. 0: недействителен; 1: действителен.
b00.05	Защита от засорения цикла вращения	1.0~300.0	20.0 сек	Установите цикл прямого/обратного вращения и

b00.06	Защита от засорения выходной частоты	0.00~b05.0 5	15.00 Гц	соответствующую выходную частоту (не должна быть выше номинальной частоты насоса) защиты от засорения.
b00.07	Настройка работы устройства в сети	0x000 ~ 0x651	0x100	
b00.08	Рабочая частота постоянной скорости в ручном режиме	b05.07 ~ b05.06	50.00 Гц	Если рабочая частота постоянной скорости должна быть установлена на большее значение, сначала должен быть изменен верхний рабочий предел b05.06, а затем должно быть изменено значение.
b00.09	Выбор задания частоты	0 ~ 3	0	0: Задание с панели управления (b00.08). 1: AI1. 2: AI2. 3: Modbus
Функции группы параметров br-01				
b01.00	Аварийно высокое значение давления воды	b01.01+1.0 ~ b01.05	8.0 бар	Если фактическое давление на стороне выпуска выше, чем заданное значение, преобразователь частоты останавливается, срабатывает аварийный сигнал и отображается код «HP».
b01.01	Аварийно низкое значение давления воды (сухой ход) или аварийно низкое значение температуры	0.0 ~ b01.00	0.5 бар / °C	Авария «LP» или «LT» появятся после 3 проверок условия b01.01 в течении времени b01.02.
b01.02	Время работы при низком значении давления	0.0 ~ 300.0	20.0 сек	Если работают режимы управления «постоянное давление» или «постоянный перепад давления» и фактическое давление на стороне выпуска ниже, чем значение аварийного сигнала низкого давления воды (b01.01) в течение времени работы при низком давлении (b01.02), инвертор останавливается, подается аварийный сигнал и отображается код «LP».

	Время работы при низком значении температуры			Если работают режимы управления «постоянная температура» или «постоянный перепад температур» и фактическая температура на стороне выпуска ниже, чем значение аварийного сигнала низкой температуры (b01.29) для времени работы при низкой температуре (b01.02), преобразователь частоты останавливается, подается аварийный сигнал и отображается код «LT».
b01.03			5.00	Действителен, когда для b00.03 установлено значение 1, когда в спящем режиме работает с установленной частотой в случае зависания. Это значение должно быть ниже нижнего предела частоты (b05.07).
b01.04	Защита от заклинивания при длительном простое	0.0 ~ 3600.0	1.00 сек	Если защита от засорения активна, параметр b01.04 устанавливает FWD./REV. время перехода
b01.05	Максимальный диапазон настройки датчика	0.0 ~ 100.0	10.0 бар	1. Для режима управления «постоянное давление» или «постоянный перепад давления». Если номинальный макс. диапазон преобразователя составляет 16,0 бар, b01.05 следует установить на 16,0. 2. Установите диапазон регулирования «постоянная температура» или «постоянный перепад температур» в параметрах b01.07 и b01.09 (A1), b01.12 и b01.14 (A2).
b01.06	Нижний предел AI1	0.00 ~ b01.08	1.00 В	Нижний предел (b01.06, b01.11) используется для установки нулевой настройки датчика. Соответствующая настройка нижнего предела (b01.07, b01.12) используется для минимальной настройки датчика. Верхний предел (b01.08, b01.13) используется в соответствии с отображением и датчиком: если отображается значение меньше
b01.07	Соответствующая настройка нижнего предела AI1	-100.0 ~ 100.0	0.0 %	
	Нижний предел температуры AI1		0.0 °C	
b01.08	Верхний предел AI1	b01.06 ~ 10.00	5.00 В	
b01.09	Соответствующая настройка верхнего предела AI1	-100.0 ~ 100.0	100.0 %	

	Верхний предел температуры AI1		100.0 °C	<p>фактического, уменьшите верхний предел; если отображение больше, чем фактическое, увеличьте выше предел.</p> <p>Соответствующая настройка верхнего предела (b01.09, b01.14) используется для максимальной настройки преобразователя.</p> <p>При наличии помех на аналоговом входе увеличьте время фильтрации, чтобы увеличить защиту от помех и уменьшить чувствительность.</p> <p>Соответствующее соотношение настройки параметров датчик режима управления «постоянное давление» и «постоянный перепад давления»:</p> 
b01.10	Время фильтрации AI1	0.00 ~ 10.00	0.10 сек	
b01.11	Нижний предел AI2	0.00 ~ b01.13	1.00 В	
b01.12	Соответствующая настройка нижнего предела AI2	-100.0 ~ 100.0	0.0 %	
	Нижний предел температуры AI2		0.0 °C	
b01.13	Верхний предел AI2	b0.11 ~ 10.00	5 В	
	Соответствующая настройка верхнего предела AI2			
b01.14	Верхний предел температуры AI2			
b0.15	Время фильтрации AI2	0.00 ~ 10.00	0.10 сек	<p>Соответствующее соотношение настройки параметров преобразователя режима управления «постоянная температура» и «постоянный перепад температур»:</p> 
b01.16	Перезапуск после включения	0 ~ 1	1	0: Недоступен. 1: Доступен.
			0	
			1	
			0	
b01.17	Режим связи	0 ~ 4	1	0: Синхронный. 1: Ведущий – Ведомый. 2: Два насоса разной мощности. 3: Рабочий – Резервный.

				4: Один преобразователь частоты для двух насосов Примечание: если параметр b01.17 был установлен со значением 4, то параметр b01.09 должен быть равен 0, b06.02 равен 5, b05.12 равен 1, b06.03 равен 10, b06.10 равен 11.
b01.18	Режим управления	0 ~ 3	0	0: Постоянное давление. 1: Постоянный перепад давления. 2: Постоянная температура. 4: Постоянный перепад температур.
b01.19	Независимое управление запуском и остановкой	0 ~ 1	0	Настройка данного параметра возможна только если параметр b05.02 равен 2. 0: Недоступен (Запуск и остановка управляются системой после ввода в систему). 1: Доступен (запуск и остановка управляются преобразователем частоты, который может запускаться и останавливаться с клавишной панели или клеммы S4).
b01.20	Режим управления двумя насосами одним преобразователем частоты	0 ~ 1	0	0: Насос с фиксированной частотой вращения. 1: Работа насоса с регулируемой частотой. Если данная функция включена, альтернативный режим определяется параметром b05.11, а время чередования устанавливается параметром b05.10. Примечание: по истечении альтернативного времени, когда включена функция сна, система автоматически завершит чередование во время сна. Если функция сна не включена, система завершит чередование на нижнем пределе выходной частоты.
b01.21 ~ b01.27	Параметры, связанные с режимом управления двумя	Установите данные параметры в соответствии с заводскими значениями.		

	насосами одним преобразователем частоты			
b01.28	Аварийное значение высокой температуры	Если фактическая температура на выходе выше, чем заданное значение, преобразователь частоты останавливается, подается аварийный сигнал и на дисплее отображается код «НТ».		
b01.29	Аварийное значение низкой температуры	Аварийное значение низкой температуры на стороне выхода.		
Функции группы параметров br-02				
b02.00	Выбор источника ПИД-регулятора	0 ~ 1	0	0: Клавиатура. 1: Резерв.
b02.01	Выбор источника обратной связи ПИД-регулятора	0 ~ 1	0	0: AI1. 1: AI2.
b02.02	Выход ПИД-регулятора	0 ~ 1	0 0 0 1	0: Положительный. 1: Отрицательный.
b02.03	Пропорциональное усиление (КР)	0.0 ~ 500.0	50.0	Определяя силу ПИД-регулирования, пропорциональное усиление больше, регулирование сильнее, но производится больше колебаний.
b02.04	Интегральный коэффициент (КИ)	0.01 ~ 10.00	2.00	Смещение между обратной связью и заданной, определяющее скорость регулирования. Чем больше КИ, тем сильнее регулирование.
b02.05	Дифференциальный коэффициент (KD)	0.000 ~ 10.000	0.000	Переменное соотношение между обратной связью и заданной. Чем больше KD, тем сильнее регулирование. Дифференциальное регулирование усиливает помехи системы.
b02.07	Предел смещения ПИД-регулятора	0.0 ~ 100.0	0.0 %	Максимальное смещение выходного значения ПИД-регулятора, соответствующее заданному значению замкнутого контура:  Кривая ПИД-регулирования

				Соответствующая системная схема максимальное ограничение и выходная частота. Правильно установленное значение может регулировать точность и стабильность ПИД-системы.
b02.08	Значение обнаружения потери обратной связи AI1	0.0 ~ 100.0	1.00 %	Значение настройки обнаружения неисправности преобразователя, соответствующее полному диапазону (100%). Если время отключения обратной связи превышает время обнаружения обрыва цепи, это считается неисправностью преобразователя, система выведет на дисплей сообщение об аварии (AI1: E022, AI2: E033).
b02.09	Значение обнаружения потери обратной связи AI2	0.0 ~ 100.0	0.0 %	
			1.0 %	
			0.0 %	
b02.10	Время обнаружения потери обратной связи	0.0 ~ 3600.0	1.0 сек	
Функции группы параметров br-03				
b03.00	Адрес связи (RS485A)	0 ~ 5	0	0: Ведущий контроллер. 1 ~ 5: Ведомый контроллер.
b03.01	Скорость передачи данных (RS485A)	0 ~ 5	5	Скорость передачи данных. 0: 1200 bps; 1: 2400 bps; 2: 4800 bps; 3: 9600 bps; 4: 19200 bps; 5: 38400 bps.
b03.02	Формат данных (RS485A)	0 ~ 3	3	0: Нет проверки (8-N-2). 1: Четный (8-E-1). 2: Нечетный (8-O-1). 3: Нет проверки (8-N-1).
b03.03	Время задержки связи (RS485A)	0 ~ 200	2 милисек.	Интервал ответа данных.
b03.04	Резерв			
b03.05	Ошибка связи (RS485A)	0 ~ 1	0	0: Остановка и тревога. 1: Не беспокоить и продолжать.
b03.06	Действие ответа связи (RS485A)	0 ~ 1	0	0: Ответ на операцию записи/ 1: Не отвечать на операцию записи.
b03.07	Интервал времени передачи данных (RS485A)	0.05 ~ 2.00	0.10 сек	Обеспечьте влияние передачи данных, длительная настройка замедлит передачу данных, а кратковременная настройка легко приведет к ошибкам.

b03.08	Количество ведомых устройств (RS485A)	0 ~ 5	0	Количество ведомых насосов, за исключением главного насоса. 0: нет (одиночный режим).
b03.09	Ошибка переключения (RS485A)	0 ~ 2	2	Ошибка преобразователя смещается с ведущего на ведомого, настройка должна быть соответствовать ведущему и ведомому насосам. При настройке параметров сначала необходимо настроить ведущий насос, а затем ведомый насос. ● Недействительно: Заводская настройка: 2. ● Действительно: Мастер установлен как 0; Сохраните 1 комплект как 1. Примечание: Смещение неисправности требует, чтобы ведомый 1 был соединен с резервным датчиком.
b03.10	Адрес связи (RS485B)	0 ~ 250	1	1~250, 0 - широковещательный адрес.
b03.11	Выбор скорости передачи (RS485B)	0 ~ 5	3	Скорость передачи данных. 0: 1200 bps; 1: 2400 bps; 2: 4800 bps; 3: 9600 bps; 4: 19200 bps; 5: 38400 bps.
b03.12	Формат данных (RS485B)	0 ~ 3	3	0: Нет проверки (8-N-2). 1: Четный (8-E-1). 2: Нечетный (8-O-1). 3: Нет проверки (8-N-1).
b03.13	Время задержки связи (RS485B)	0 ~ 200	2 мс	Интервал ответа.
b03.14	Задержка тайм-аута связи (RS485B)	0.0 ~ 100.0	0.0 сек	После обнаружения тайм-аута передачи данных, преобразователь частоты останавливается, формируется сообщение об аварии E016. Если установлено значение параметра 0.0: параметр отключен.
b03.15	Выбор протокола связи (RS485B)	0 ~ 1	0	0: MODBUS RTU. 1: Резерв.
Функции группы параметров br-04				
b04.00	Спящий режим	0 ~ 1	1	Спящий режим при отсутствии потребления воды. 0: Отключен.
			0	
			0	

			0	1: Включен.
b04.01	Задержка входа в спящий режим	0.0 ~ 300.0	5.0 сек	
b04.02	Коэффициент обнаружения сна	0 ~ 1000	150	Используется для алгоритма спящего режима.
			150	
			000	
			000	
b04.03	Отклонение давления/температуры выхода из сна	0.0 ~ 20.0	0.5 бар	Отклонение параметра (давление или разница давлений или температура или разница температур) выхода из сна. Например уставка (L)=3,0 бар, отклонение выхода из сна (b04.03)=0,5 бар, P<L-0,5=2,5 бар, насос снова перезапустится.
			0.3 бар	
			5.0 °C	
			3.0 °C	
b04.04	Диапазон допустимых колебаний давления/температуры входа в сон	0.00 ~ 1.00	0.10 бар	Диапазон колебаний давления (или перепада давления, или температуры, или перепада температур), которые позволяют преобразователю частоты уходить в спящий режим.
			1.0 °C	
b04.05	Время проверки сна	0.0 ~ 3600.0	20.0 сек	Цикл тестирования сна.
b04.06	Время задержки выхода из сна	0 ~ 36000	0 сек	Время задержки пробуждения после режима сна.
Функции группы параметров br-05				
b05.00	Контроль уровня воды в емкости (управление клеммой S3-COM)	0 ~ 2	2	Используется при контроле уровня воды. Данный параметр отключен, если b05.02 установлен на 4. 0: Отключен. 1: НЗ. 2: НО.
b05.01	Время задержки перезапуска нижнего уровня	0 ~ 300	1 мин	Время задержки перезапуска после восстановления реле уровня воды.
b05.02	Клеммное управление	0 ~ 5	2	0: Отключен. 1: Управление электрическим соединением S1-COM вкл: Повышение частоты. S2-COM вкл: Понижение частоты. 2: Ручное/Автоматическое управление

				<p>S2-COM выкл: Автоматическое управление. S2-COM вкл: Ручное управление.</p> <p>3: Клемма пуск/стоп S1-COM вкл: Пуск. S1-COM выкл: Стоп. S2-COM выкл: Автоматическое управление. S2-COM вкл: Ручное управление.</p> <p>4: Управление резервуаром (автоматический контроль уровня воды) S1-COM выкл: Защита от сухого хода в нижнем резервуаре. S2-COM выкл: Задержка пуска при низком уровне в резервуаре, избегайте частого запуска. S3-COM выкл: Наполнение резервуара до верхнего уровня. S4-COM вкл: Остановка насоса при полном наполнении резервуара (резервуар полон). S1-COM выкл: нехватка воды в нижнем уровне, работает с нулевой частотой или частотой защиты от замерзания, возможна подача воды, если S1-COM включен, S2-COM включен. S4-COM вкл: переполнение верхнего уровня резервуара, работает с нулевой частотой или частотой защиты от замерзания, требуется подача воды, если S4-COM выключен, S3-COM выключен.</p> <p>Чередую подачу воды на каждый насос, она будет поочередно запускаться к следующему насосу после остановки насоса (насос</p>
--	--	--	--	---

				останавливается при недостатке воды или переливе). 5: Входной сигнал отказа управления двумя насосами одним преобразователем частоты S1-COM вкл: отказ насоса M1 S2-COM вкл: отказ насоса M2
b05.03	Время разгона	0.1 сек ~ 3600.0 сек	Зависит от модели	Время разгона от нулевой до макс. частоты.
b05.04	Время торможения	0.1 сек ~ 3600.0 сек	Зависит от модели	Время торможения от макс. до нулевой частоты.
b05.05	Максимальная выходная частота	50.00 ~ 600.00	50.00 Гц	
b05.06	Верхний предел выходной частоты	b05.07 ~ b05.05	50.00 Гц	Максимальная рабочая частота.
b05.07	Нижний предел выходной частоты	00.00 ~ b05.06	20.00 Гц	Минимальная рабочая частота насоса.
b05.08	Несущая частота	1,0 кГц ~ 15,0 кГц	Зависит от модели	Настраивайте данный параметр для уменьшения шума двигателя и помех, создаваемых преобразователем частоты. Высокая несущая создает низкий уровень шума двигателя, но приводит к значительному повышению температуры и помехам.
b05.09	Задержка перезапуска после останова по сухому ходу LP	0 ~ 36000	10 мин	В случае низкого давления или низкой температуры, и параметр b05.09≠0, преобразователь автоматически перезапускается в соответствии с установленным временем. Если параметр b05.09=0, перезапуск после LP отключена.
b05.10	Время ротации насосов	0.00 ~ 300.00	8.00 ч	Для выравнивания моторесурса и продления срока службы насоса необходимо установить данный параметр, единица измерения: час. Если для данного параметра установлено значение 0.0 ротация отключена.
b05.11	Режим ротации	0 ~ 1	0	0: Ротация по времени или по циклу работы 1: Ротация по времени
b05.12	Управление клеммой S4-COM	0 ~ 3	0	0: Отключен. 1: Старт-стоп.

				2: Вперед/назад. 3: Переключение источника аналогового сигнала (AI1, AI2).
Функции группы параметров br-06				
b06.00	Выбор отображения параметров	0x0000 ~ 0xFFFF	0x041F	<p>бит 0: рабочая частота. бит 1: Фактическое давление на выходе насоса (Фактический перепад давления / Фактическая температура на выходе насоса / Фактический перепад температур). бит 2: Настройка давления на выходе насоса (Настройка перепада давления / Настройка температуры на выходе насоса / Настройка перепада температур). бит 3: Выходной ток. бит 4: Напряжение шины постоянного тока. бит 5: Выходное напряжение. бит 6: Текущее время. бит 7: Фактическое давление на входе насоса. бит 8: Статус входной клеммы. бит 9: Выходной ток и фактическое давление на выходе насоса (Выходной ток и фактический перепад давления / Выходной ток и фактическая температура на выходе насоса / Выходной ток и фактический перепад температур). бит 10: Установочное давление на выходе насоса и фактическое давление на выходе насоса (Уставка перепада давления и фактическое перепад давления / Уставка температуры на выходе насоса и фактическая температура на выходе насоса / Уставка перепада температуры и фактическая перепад температур).</p> <p>Примечание. В модели с ручным управлением отображаются только «рабочая частота», «выходной ток» и</p>

				«напряжение на шине постоянного тока».
b06.01	Выбор отображения состояния остановки	0x0000 ~ 0xFFFF	0x020F	<p>бит 0: Настройка давления на выходе насоса (Настройка перепада давления / Настройка температуры на выходе насоса / Настройка перепада температур).</p> <p>бит 1: Фактическое давление на выходе насоса (Фактический перепад давления / Фактическая температура на выходе насоса / Фактический перепад температуры).</p> <p>бит 2: Пусковая частота.</p> <p>бит 3: Напряжение шины постоянного тока.</p> <p>бит 4: Состояние входного терминала.</p> <p>бит 5: Состояние выходного терминала.</p> <p>бит 6: Входное напряжение АП.</p> <p>бит 7: Фактическое давление на входе насоса.</p> <p>бит 8: Текущее время.</p> <p>бит 9: Установочное давление на выходе насоса (фактическое давление на выходе насоса / Уставка перепада давления и фактическое перепад давления / Уставка температуры на выходе насоса и фактическая температура на выходе насоса / Уставка перепада температуры и фактическая перепад температуры).</p> <p>Примечание. В модели с ручным управлением отображаются только «задающая частота», «выходной ток» и «напряжение на шине постоянного тока».</p>
b06.02	Дисплей с клавиатурой	0 ~ 3	3	<p>0: Предварительное включение внешней клавиатуры.</p> <p>1: Включены оба дисплея, управление только с внешней клавиатуры.</p>

				<p>2: Включены оба дисплея, управление только с бортовой клавиатуры.</p> <p>3: Включение дисплея и управление с клавиатуры.</p>
b06.03	Выбор выхода реле 1	0 ~ 11	0	<p>0: Ошибка или внешняя неисправность.</p> <p>1: Движение вперед (включая движение с нулевой скоростью).</p> <p>2: Достижение верхней предельной частоты.</p> <p>3: Статус «Стоп».</p> <p>4: Достижение нижней границы частоты.</p> <p>5: Частота не равна нулю.</p> <p>6: Достижение фактического давления на выпуске аварийного значения высокого давления воды.</p> <p>7: Снижение фактического давления на выпуске до аварийного значения низкого давления воды.</p> <p>8: Достижение фактической температуры на выпуске аварийного значения высокой температуры.</p> <p>9: Снижение фактической температуры на выпуске до аварийного значения низкой температуры.</p> <p>10. Один преобразователь частоты для двух насосов, используемый для управления насосом с переменной частотой.</p> <p>11: Один преобразователь частоты для двух насосов, используемый для управления насосом с постоянной частотой.</p>
b06.04	Третий последний тип неисправности			См. главу 5. Возможные неисправности и их устранение.
b06.05	Второй последний тип неисправности		Только для чтения	
b06.06	Последний тип неисправности			
b06.07	Параметр условия хранения	0 ~ 2	0	<p>0: Хранение при выключенном питании.</p> <p>1: Хранилище по умолчанию с выключенным питанием.</p>

				2: Недействительно.
b06.08	Суммарное время работы	0 ч ~ 65535 ч	Только для чтения	Отображает суммарное время работы.
b06.09	Установка пароля для параметра b00.00	0 ~ 65535	65535	Установленный пароль предотвращает произвольное изменение пользователем параметров, что позволяет избежать ненормальной работы и повреждений.
b06.10	Выбор выхода реле 2		11	0: Ошибка или внешняя неисправность. 1: Движение вперед (включая движение с нулевой скоростью). 2: Достижение верхней предельной частоты. 3: Статус «Стоп». 4: Достижение нижней границы частоты. 5: Частота не равна нулю. 6: Достижение фактического давления на выпуске аварийного значения высокого давления воды. 7: Снижение фактического давления на выпуске до аварийного значения низкого давления воды. 8: Достижение фактической температуры на выпуске аварийного значения высокой температуры. 9: Снижение фактической температуры на выпуске до аварийного значения низкой температуры. 10. Один преобразователь частоты для двух насосов, используемый для управления насосом с переменной частотой. 11: Один преобразователь частоты для двух насосов, используемый для управления насосом с постоянной частотой.
b06.11	Выбор доступного состояния релейного выхода	00 ~ 11	00	0: Положительный (с 0 на 1). 1: Отрицательный (с 1 на 0). Единицы: Реле 1. Десятки: Реле 2.
b06.12 ~ b06.16	Резерв			



Функции группы параметров br-07				
b07.00	Нижний предел входного давления	-15.0 ~ 200.0	0.0 бар	
	Нижний предел входной температуры		-15.0 °C	
b07.01	Восстановить настройки по умолчанию	0 ~ 2	0	0: Отключено. 1: Восстановить значения по умолчанию. 2: Стереть историю ошибок.
b07.02	Выбор функции времени суток	0 ~ 3	0	0: Недействителен. 1: Время суток А. 2: Время суток А и В. 3: Время суток А, В, С.
b07.03	Время суток А Начало времени	00-00 ~ 23-59	00-00	Интервальный режим работы. Установка времени начала и окончания на 00-00 отключает интервальный режим. Время окончания должно быть не меньше времени начала. Рабочее давление/перепад давления эквивалентно установочному давлению/перепаду давления дневного номинала. Как только фактическое давление от входной трубопроводной сети ниже нижнего предела входного давления, преобразователь частоты останавливается, подаётся аварийный сигнал и отображается код «LP2». Если устройство работает независимо от давления воды на входе, то установите нижний предел на 0.0.
b07.04	Время суток А Настройка давления	0.0 ~ 200.0	3.0 бар	
	Время суток А Настройка дифференциального давления		0.5 бар	
	Время суток А Настройка температуры		30.0 °C	
	Время суток А Настройка дифференциальной температуры		5.0 °C	
b07.05	Время суток А Окончание времени	00-00 ~ 23-59	00-00	
b07.06	AI2 Нижний предел времени суток А	-15.0 ~ 200.0	2.0 бар	
			-15.0 °C	
b07.07	Время суток В Начало времени	00-00 ~ 23-59	00-00	
b07.08	Время суток В Настройка давления	0.0 ~ 200.0	3.0 бар	
	Время суток В Настройка дифференциального давления		0.5 бар	
	Время суток В Настройка температуры		30.0 °C	
	Время суток В Настройка дифференциальной температуры		5.0 °C	

b07.09	Время суток В Окончание времени	00-00 ~ 23-59	00-00		
b07.10	AI2 Нижний предел времени суток В	-15.0 ~ 200.0	2.0 бар -15.0 °C		
b07.11	Время суток С Начало времени	00-00 ~ 23-59	00-00		
b07.12	Время суток С Настройка давления	0.0 ~ 200.0	3.0 бар		
	Время суток С Настройка дифференциального давления		0.5 бар		
	Время суток С Настройка температуры		30.0 °C		
	Время суток С Настройка дифференциальной температуры		5.0 °C		
b07.13	Время суток С Окончание времени	00-00 ~ 23-59	00-00		
b07.14	AI2 Нижний предел времени суток В	-15.0 ~ 200.0	2.0 бар -15.0 °C		
b07.15	Один рабочий, один резервный Выбор функции режима работы	0 ~ 3	0		Работа главного насоса в разное время суток: 0: Отключен. 1: Время суток А. 2: Время суток А и В. 3: Время суток А, В, С.
b07.16	Время пуска ведущего насоса Время суток А	00-00 ~ 23-59	00-00		Ограничено только одной рабочей и одной резервной системой (b01.17=3). Если b07.15≠0, в течение установленного времени насос № 0 работает в качестве ведущего, в другое время в качестве главного насоса работает насос № 1.
b07.17	Время остановки ведущего насоса Время суток А	00-00 ~ 23-59	00-00		
b07.18	Время пуска ведущего насоса Время суток В	00-00 ~ 23-59	00-00		
b07.19	Время остановки ведущего насоса Время суток В	00-00 ~ 23-59	00-00		
b07.20	Время пуска ведущего насоса Время суток С	00-00 ~ 23-59	00-00		
b07.21	Время остановки ведущего насоса Время суток С	00-00 ~ 23-59	00-00		
b07.22	Пароль группы Br08	0 ~ 65535	00000	0 ~ 65535	
Функции группы параметров br-08					

b08.00	Номинальная мощность двигателя	0,1 кВт ~ 350,0 кВт	Зависит от модели	Зависит от модели, устанавливайте данные параметры в соответствии с паспортной табличкой двигателя.
b08.01	Номинальная частота двигателя	0,01 Гц ~ b05.05	50.00 Гц	
b08.02	Номинальная скорость двигателя	1 об/мин ~ 36000 об/мин	Зависит от модели	
b08.03	Номинальное напряжение двигателя	1В ~ 460В		
b08.04	Номинальный ток двигателя	0,01А~655.35А (P≤55кВт) 0.1А~6553.5А (P>55кВт)		
b08.05	Резервный		00000	
b08.06	Время задержки при добавлении пикового насоса	0.1 ~ 3600.0	0.5 сек	После того, как ведущий насос работает на максимальной частоте в течении времени, установленного в параметре b08.06, включится пиковый насос.
b08.07	Установка пароля для параметра b07.22	0 ~ 65535	65535	Изменение пароля для параметра b07.22.
b08.08	Пароль заводских настроек	0 ~ 65535	xxxxxx	Не пытайтесь войти, иначе это может привести к неправильной работе устройства и повреждению.

8. Коммуникационный протокол

W713B RS485B поддерживает протокол MODBUS RTU, который используется для передачи информации о рабочем состоянии контроллера или системы водоснабжения, а также для настройки соответствующих функциональных параметров.

Заметка: В состоянии покоя одновременное нажатие клавиш  и  на панели устройства реализует функцию автоматического/ручного переключения.

1. Терминал связи

Категория	Символ клеммы	Описание функции
Связь 485В	485В+	485 Терминал ввода связи
	585В-	

Примечание: Для системы связи группы насосов необходимо подключить только контроллеры/преобразователи частоты насосов № 0 и № 1 в автоматическом режиме.

2. Перемычка

Номер перемычки	Описание
P3	485В Выбор сопротивления клеммы связи. ON означает сопротивление проходит через клемму, в противном случае отключите сопротивление клеммы. Примечание: Для системы связи группы насосов сопротивление должно пройти только через контроллер/преобразователь частоты первого насоса и последнего.

3. Коммуникационные параметры. Установите их в соответствии с необходимыми требованиями.

Код функции	Название функции	Диапазон	Описание
b03.10	Адрес связи (RS485B)	1~250	Установите адрес связи оборудования в соответствии с фактическими требованиями: 1~250
b03.11	Скорость передачи данных (RS485B)		Скорость передачи данных 0: 1200 бит/с; 1: 2400 бит/с; 2: 4800 бит/с; 3: 9600 бит/с; 4: 19200 бит/с; 5: 38400 бит/с.
b03.12	Проверка данных (RS485B)		0: Нет проверки (8-N-2). 1: Четный (8-E-1). 2: Нечетный (8-O-1). 3: Нет проверки (8-N-1).

4. Адрес данных и параметр состояния

Адрес данных смотрите в последнем столбце главы 6 (Функциональный параметр).
Параметр состояния смотрите в «Списке адресов параметра состояния» как показано ниже:

«Список адресов параметра состояния»

Функция параметра	Адрес	Значение	R/W
-------------------	-------	----------	-----

Команда управления (Действительна для автоматического/ручного режима)	1000Н	0001Н: Пуск	W/R
		0003Н: Стоп	
		0004Н: Текущий сброс ошибки преобразователя частоты.	
		0005Н: #1 Сброс неисправности ведомого преобразователя частоты.	
		0006Н: #2 Сброс неисправности ведомого преобразователя частоты.	
		0007Н: #3 Сброс неисправности ведомого преобразователя частоты.	
		0008Н: #4 Сброс неисправности ведомого преобразователя частоты.	
		0009Н: #5 Сброс неисправности ведомого преобразователя частоты.	
Статус (Действителен для автоматического/ручного режима)	1001Н	0001Н: В эксплуатации.	R
		0003Н: В резерве.	
		0004Н: В неисправности.	
Настройка связи (Доступна только для ручного режима)	2000Н	Настройка коммуникационного диапазона: (-10000~10000) Примечание: Настройка связи представляет собой процент относительного значения (-100,00%~100,00%). Если он установлен как источник частоты, значение представляет собой процент от максимальной частоты.	W/R
Параметры состояния (Доступна для автоматического/ручного режима)	3000Н	Выходная частота	R
	3001Н	Опорная частота	R
	3002Н	Напряжение шины постоянного тока	R
	3003Н	Выходное напряжение	R
	3004Н	Выходной ток	R
	3005Н	Скорость вращения	R
	3006Н	Выходная мощность	R
	3007Н	Выходной крутящий момент	R
	3008Н	Входной статус клеммы	R
	3009Н	Выходной статус клеммы	R
	300АН	Вход клеммы AI1	R
	300ВН	Вход клеммы AI2	R
300СН	Суммарное время работы	R	
Параметр состояния соединения группы насосов (доступен только для автоматического режима)	4000Н	Заданное давление/заданный перепад давления/заданная температура/заданный перепад температуры	R
	4001Н	Фактическое давление/фактический перепад давления/фактическая температура/фактический перепад температуры	R
	4002Н	Фактическое давление/температура на входе насоса	R
	4003Н	Альтернативный период	R
	4004Н	Резерв	R
	4005Н	#1 Частота работы насоса	R

4006H	#2 Частота работы насоса	R
4007H	#3 Частота работы насоса	R
4008H	#4 Частота работы насоса	R
4009H	#5 Частота работы насоса	R
400AH	#6 Частота работы насоса	R
400BH	#1 Выходной ток насоса	R
400CH	#2 Выходной ток насоса	R
400DH	#3 Выходной ток насоса	R
400EH	#4 Выходной ток насоса	R
400FH	#5 Выходной ток насоса	R
4010H	#6 Выходной ток насоса	R
4011H	#1 Выходное напряжение насоса	R
4012H	#2 Выходное напряжение насоса	R
4013H	#3 Выходное напряжение насоса	R
4014H	#4 Выходное напряжение насоса	R
4015H	#5 Выходное напряжение насоса	R
4016H	#6 Выходное напряжение насоса	R
4017H	#1 Производительность насоса, об/мин	R
4018H	#2 Производительность насоса, об/мин	R
4019H	#3 Производительность насоса, об/мин	R
401AH	#4 Производительность насоса, об/мин	R
401BH	#5 Производительность насоса, об/мин	R
401CH	#6 Производительность насоса, об/мин	R
401DH	#1 Выходная мощность насоса	R
401EH	#2 Выходная мощность насоса	R
401FH	#3 Выходная мощность насоса	R
4020H	#4 Выходная мощность насоса	R
4021H	#5 Выходная мощность насоса	R
4022H	#6 Выходная мощность насоса	R
4023H	Состояние насосной системы 0: остановлена; 1: в работе; 2: в ошибке.	R
4024H	#1 Состояние насосной системы 0: остановлена; 1: в работе; 2: в ошибке.	R
4025H	#2 Состояние насосной системы 0: остановлена; 1: в работе; 2: в ошибке.	R
4026H	#3 Состояние насосной системы 0: остановлена; 1: в работе; 2: в ошибке.	R
4027H	#4 Состояние насосной системы 0: остановлена; 1: в работе; 2: в ошибке.	R
4028H	#5 Состояние насосной системы 0: остановлена; 1: в работе; 2: в ошибке.	R
4029H	#6 Состояние насосной системы 0: остановлена; 1: в работе; 2: в ошибке.	R
402AH	Информация о неисправности насосной системы	R
402BH	#1 Информация неисправности насоса	R
402CH	#2 Информация неисправности насоса	R
402DH	#3 Информация неисправности насоса	R
402EH	#4 Информация неисправности насоса	R
402FH	#5 Информация неисправности насоса	R

	4030H	#6 Информация неисправности насоса	R
Адрес информации о неисправности (доступен для автоматического/ручного режимов)	5000H	Этот адрес хранит тип неисправности преобразователя частоты. Значение каждого значения такое же, как тип неисправности в меню функционального кода, но шестнадцатеричные данные обратной связи не являются кодом ошибки. Например, E013 означает обрыв выходной фазы, обратная связь – это 0D.	R
Адрес информации о сбое связи Modbus (доступен для автоматического/ручного режимов)	5001H	0000H: Ошибок нет. 0001H: Неверный пароль. 0002H: Ошибка кода команды. 0003H: CRC-ошибка. 0004H: Неверный адрес. 0005H: Неверные данные. 0006H: Недопустимое изменение параметра. 0007H: Система заблокирована. 0008H: Занят (сохраняет EEPROM)	R

9. Гарантийные обязательства производителя

При соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации производитель гарантирует соответствие изделия требованиям.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев с момента продажи *.

В течение гарантийного срока предприятие обязуется безвозмездно заменить или отремонтировать вышедший из строя преобразователь частоты, за исключением случаев, когда дефекты и поломки произошли по вине потребителя.

Устройство снимается с гарантийного обслуживания в случаях:

- Поврежден корпус преобразователя частоты;
- В конструкцию преобразователя частоты пользователем внесены изменения.

** - В случае отсутствия паспорта изделия, отсутствия отметки о дате продажи в паспорте изделия - гарантийный срок считается от даты производства. Дата производства указана на табличке коробки устройства, а также на устройстве.*

10. Дополнение к руководству

Внимание! Данное дополнение к руководству по эксплуатации включает «Свидетельство о приемке и продаже» и «Гарантийные талоны». Использовать для продукции, поставленной на территорию Российской Федерации.



Производитель: «GUANGZHOU BEDFORD ELECTRIC EQUIPMENT CO., LTD.»

адрес: FIRST FLOOR, BUILDING C, NO.2,
TAOWAN INDUSTRY ZONE, LIWAN DISTRICT, GUANGZHOU CHINA

Тел: +86 020 81891363 Факс: +86 020 81891390

Уполномоченный представитель: ООО «Н2О-ЮГ»

адрес: Россия, 350059, Краснодарский край, г. Краснодар,
ул. Уральская, д. 87/1, корпус К

Тел: +7(3652)44-26-24, +7(978)753-53-12

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Модель _____

Серийный номер _____

Соответствует требованиям действующих стандартов и технических регламентов таможенного союза.

Продан _____
(наименование предприятия торговли)

Дата продажи " ____ " _____ 20 ____ г.

КОРЕШОК ТАЛОНА № 1
на техническое обслуживание

_____ (название и адрес сервисного центра и его штамп)

Исполнитель _____
(фамилия, имя, отчество)

Изыят « _____ » _____ 201 ____ г.

ООО "Н20-ЮГ"

350059 Краснодарский край, г. Краснодар
ул. Уральская, д. 87/1, корпус К
Талон № 1
на техническое обслуживание

Наимен. изд. _____

мод. _____ № _____

Продан _____
(название торговой организации, ее адрес)

« _____ » _____ 201 ____ г.
штамп магазина _____
(подпись продавца)

Выполненные работы

Исполнитель _____
(фамилия, имя, отчество)

Владелец _____
(подпись)

_____ (название и адрес сервисного центра и его штамп)

М.П. _____
(должность и подпись руководителя сервисного центра)

КОРЕШОК ТАЛОНА № 2
на гарантийный ремонт

_____ (название и адрес сервисного центра и его штамп)

Исполнитель _____
(фамилия, имя, отчество)

Изыят « _____ » _____ 201 ____ г.

ООО "Н20-ЮГ"

350059 Краснодарский край, г. Краснодар
ул. Уральская, д. 87/1, корпус К
Талон № 2
на гарантийный ремонт

Наимен. изд. _____

мод. _____ № _____

Продан _____
(название торговой организации, ее адрес)

« _____ » _____ 201 ____ г.
штамп магазина _____
(подпись продавца)

Выполненные работы

Исполнитель _____
(фамилия, имя, отчество)

Владелец _____
(подпись)

_____ (название и адрес сервисного центра и его штамп)

М.П. _____
(должность и подпись руководителя сервисного центра)

КОРЕШОК ТАЛОНА № 3
на гарантийный ремонт

_____ (название и адрес сервисного центра и его штамп)

Исполнитель _____
(фамилия, имя, отчество)

Изыят « _____ » _____ 201 ____ г.

ООО "Н20-ЮГ"

350059 Краснодарский край, г. Краснодар
ул. Уральская, д. 87/1, корпус К
Талон № 3
на гарантийный ремонт

Наимен. изд. _____

мод. _____ № _____

Продан _____
(название торговой организации, ее адрес)

« _____ » _____ 201 ____ г.
штамп магазина _____
(подпись продавца)

Выполненные работы

Исполнитель _____
(фамилия, имя, отчество)

Владелец _____
(подпись)

_____ (название и адрес сервисного центра и его штамп)

М.П. _____
(должность и подпись руководителя сервисного центра)

