

Преобразователь серии OKT100



Руководство по быстрому запуску



1. Технические параметры

Параметр	Описание
Вход	Номинальное напряжение / частота 3AC: 380В ~ 440В, 50Гц/60Гц 1AC: 200В ~ 240В, 50Гц/60Гц
	Допустимые отклонения напряжения 3AC: 320В ~ 460В; 1AC: 180В ~ 260В; Отклонение напряжения <3%; частоты: ± 5%
	Напряжение 0 ~ Номинальное входное напряжение
Выход	Частота 0 Гц ~ 1000 Гц
	Допустимая перегрузка 150% номинального тока на 60 с, 180% на 2 с
	Режим управления V/F, SVC
Управление	Режим модуляции SVPWM
	Тип двигателя Асинхронный двигатель, синхронный двигатель. (Для использования с однофазным двигателем проконсультируйтесь с производителем)
	Пусковой момент 150% при 1 Гц
	Диапазон скорости 1: 100 (SVC)
	Точность поддержания частоты Цифровая настройка: максимальная частота ± 0,01%; Аналоговая настройка: максимальная частота ± 1%;
	Частота разрешающая способность Цифровая настройка: 0,1Гц; Аналоговая настройка: максимальная частота ± 1%;
	Кривая ускорения/замедления Линейная / S-кривая
	Быстрое ограничение тока Обеспечивает безопасность оборудования путем эффективного ограничения тока
	Кинетическое буферирование Не отключается при мгновенном пропадании питания, автоматически снижает скорость
	Источник команд Клавиатура, дискретные сигналы, последовательный интерфейс
Функции	Источник задания Цифровой, аналоговый, мультискорость, последовательный интерфейс
	ПИД-регулятор Основная настройка + ПИД
	Сегментный LED дисплей Может отображать: выходную частоту, выходное напряжение, выходной ток, напряжение шины, отображаемое значение 1, отображаемое значение 2, ошибку, аварийный сигнал
Панель оператора	Внешняя клавиатура Да
	Функции защиты Защита от: перегрузки по току, перенапряжения, пониженного напряжения, перегрева, перегрузки, потери фазы, утечки на землю и т. д.
Условия окр. среды	Условия хранения В помещении, вдали от прямых солнечных лучей, без пыли, без агрессивных газов, без воспламеняющихся газов, без масляного тумана, без паров, без капель и солености и т.д.
	Высотность 0-1000 м без ухудшения рабочих параметров, снижение номинала на 10% каждые доп. 1000 м
	Температура окр. среды -10 °C ~ +40 °C (от 40 °C до 50 °C – снижение мощности)
	Влажность 5% ~ 95%RH, без конденсации
	Температура хранения -40 °C ~ +70 °C
	Вибрация < 5.9 м/с (0.6g)

1.2 Заказной номер

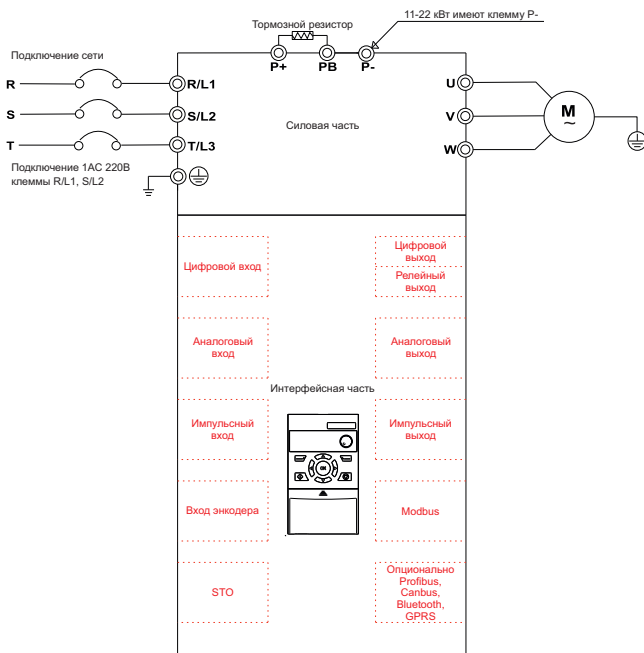
OKATEC OKT100-0R7G-S2-BX0



1.3 Спецификации серии OKT100 и доступные модели

Название	Фаза, входное напряжение	Входной ток (А)	Мощность (кВт)	Выходной ток (А)	Мотор (кВт)
OKT100-0R7G-S2-BX0	Одна фаза 220В	8.2	0.75	5	0.75
OKT100-1R5G-S2-BX0	Одна фаза 220В	14	1.5	7	1.5
OKT100-2R2G-S2-BX0	Одна фаза 220В	23	2.2	12.5	2.2
OKT100-2R2G-T2-BX0	Три фазы 220В	13.5			
OKT100-3R7G-S2-BX0	Одна фаза 220В	38.6	3.7	15.2	3.7
OKT100-3R7G-T2-BX0	Три фазы 220В	16.5			
OKT100-5R5G-T2-BX0	Три фазы 220В	24	5.5	23	5.5
OKT100-7R5G-T2-BX0	Три фазы 220В	37	7.5	31	7.5
OKT100-011G-T2-BX0	Три фазы 220В	52	11	45	11
OKT100-0R7G-T4-BX0	Три фазы 380В	4	0.75	3	0.75
OKT100-1R5G-T4-BX0	Три фазы 380В	5.8	1.5	4.5	1.5
OKT100-2R2G-T4-BX0	Три фазы 380В	6.5	2.2	5.6	2.2
OKT100-004G-T4-BX0	Три фазы 380В	12.6	4	10.5	4
OKT100-5R5G-T4-BX0	Три фазы 380В	16	5.5	14	5.5
OKT100-7R5G-T4-BX0	Три фазы 380В	21	7.5	19	7.5
OKT100-011G-T4-BX0	Три фазы 380В	28	11	26	11
OKT100-015G-T4-BX0	Три фазы 380В	36	15	33	15
OKT100-018G-T4-BX0	Три фазы 380В	42	18.5	40	18.5
OKT100-022G-T4-BX0	Три фазы 380В	48	22.5	46	22.5
OKT100-030G-T4-BX0	Три фазы 380В	62	30	58	30
OKT100-037G-T4-BX0	Три фазы 380В	76	37	75	37
OKT100-045G-T4-XX0	Три фазы 380В	92	45	90	45
OKT100-055G-T4-XX0	Три фазы 380В	113	55	110	55
OKT100-075G-T4-XX0	Три фазы 380В	157	75	150	75
OKT100-090G-T4-XX0	Три фазы 380В	180	90	170	90
OKT100-110G-T4-XX0	Три фазы 380В	214	110	210	110
OKT100-132G-T4-XX0	Три фазы 380В	256	132	250	132
OKT100-160G-T4-XX0	Три фазы 380В	307	160	300	160

2. Электрическое подключение

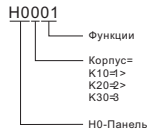


Для выбора определенной конфигурации сигналов, пожалуйста, выберите и установите соответствующую панель интерфейса. Можно заказать панель специального дизайна под Вашу задачу.
При смене панели произведите сброс параметров. Одновременно можно установить только одну панель интерфейса.
Предупреждение: Не пытайтесь заменить интерфейсную панель при включенном питании!

2.1 Силовые подключения

Обозначение	Наименование	Назначение
	Клемма заземления	Безопасное заземление
R/L1, S/L2, T/L3	Входные клеммы	Подключение трехфазного источника питания (подключение однофазного источника питания к R/L1, S/L2)
P+, PB	Клеммы для тормозного резистора	Подключение внешнего тормозного резистора
P+, P-	Клеммы шины DC	Для двух или более инверторов можно использовать общую шину постоянного тока (11 кВт-22 кВт имеет клемму P-)
U, V, W	Выходные клеммы	Подключение к трехфазному двигателю

2.2 Панели интерфейса

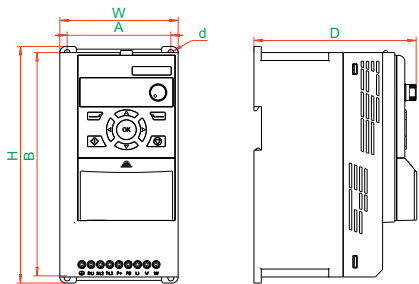


Панель	H0100	H0101	H0102	H0103	H0110	H0120	H0200	H0201	H0300	H0310	H0320	H0350
Цифровой вход	2	4	1	4	5	10	10	10		4	5	3
Цифровой выход												
Релейный выход	1	1		3	2		3	3		1	1	1
Аналоговый вход	1	1		1	1	1	2	2		2	1	
Аналоговый выход						2	1	2		2	2	
Modbus	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
STO							1					
Дисплей	LED	LED	LED	LED	LED	LED	LED	LED		LED	LED	LED
Аналоговый потенциометр	Да	Да		Да	Да	Да	Да	Да		Да	Да	Да
Переключатель									1	2	2	

Примечание:

- Для использования панели интерфейса с функцией STO, ПЧ должен поддерживать эту функцию (иметь Т в номере, например, ОКТ100-0R7G-S2-B Т 0).
- По запросу возможна разработка специализированных панелей с заданным набором сигналов ввода/вывода.

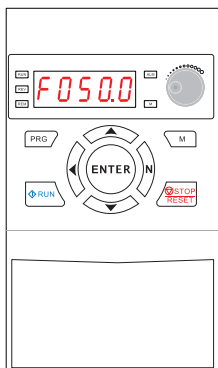
3. Размеры



Серия ОКТ100						
Типоразмер	Размеры (мм)					
	W (Ширина)	H (Высота)	D (Глубина)	A	B	Ød
F1	85	170	141	67,3	158	5
F2	97	194	152	85	184	5
F3	126	237	147	112	223	6
F4	168	298	160	154	283	6
F5	198	355	177	183	338	6

4. Описание панели управления

4.1 Внешний вид клавиатуры и функции кнопок



1		Экран
2		ПРОГРАММА/ВЫХОД
3		Переключает отображение статуса привода, в остальных случаях - сдвиг влево
4		Зарезервировано
5		ЗАПУСК
6		Потенциометр: см. Параметр P01.63
7		В режиме программирования изменяет значение; в других случаях - клавиши UP/DOWN, см. Параметр P01.63, P02.03, P02.04
8		
9		ВВОД
10		СТОП/СБРОС
11		Клавиша настройки

4.2 Индикаторы:

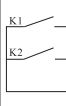
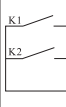
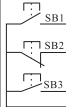
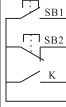
Обозначение	Состояние	Значение
RUN	Горит/Мигает	Работа / снижение скорости
REV	Горит	Вращение в обратном направлении
REM	Горит	Удаленное управление
ALM	Горит	Отказ
M	Горит	Настраиваемая функция / по умолчанию - отказ

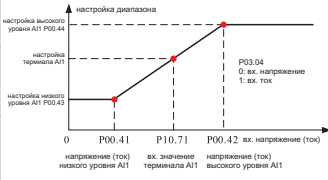
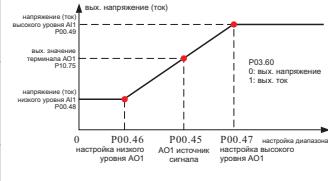
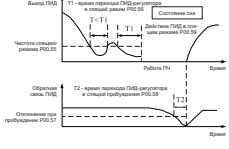
4.3 Символы дисплея

Знак	Значение
F	Выходная частота
L	Выходной ток
u	Выходное напряжение
d	Напряжение шины DC
H	Значение 1 (P10.98)
t	Значение 2 (P10.99)
R	Аварийный сигнал
E	Ошибка

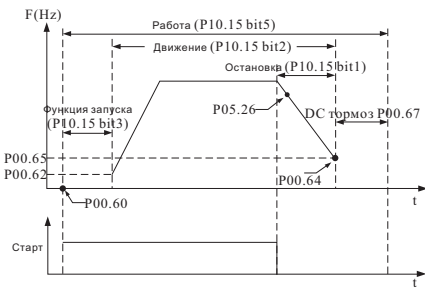
5. Таблица параметров для быстрой настройки

Код	Функция	Описание (диапазон значений)	Заводская настройка
P00.09	Сброс параметров	1: Сброс всех параметров, кроме системных P01.xx (рекомендуется использовать режим 1 во всех стандартных ситуациях) 2: Сброс всех параметров	0
P00.10	Задание частоты F1	0: клавиатура 1: мультискорость 2: AI1 3: AI2 5: посл. интерфейс	0
P00.11	Задание частоты F2		0
P00.12	Настройка формирования результирующего задания	Определяет принцип расчета задания 0: F1 1: F2 2: F1+F2 3: F1-F2 4: F1*F2/100 5: Максимальное значение (F1, F2) 6: Минимальное значение (F1, F2) 7: Среднее значение (F1, F2) 8: PID (задание F1, обратная связь F2)	0
P00.13	Максимальное значение задания	-99999.000 ~ 99999.000 В процентах от максимального задания (P00.13 соотв. 100%)	50.000
P00.14	Максимальная выходная частота	0.000 Гц ~ 1000.000 Гц	55.000 Гц
P00.15	Выбор сигналов для мультискорости	P00.15: Выбор номера мультискорости, в зависимости от дискретных сигналов; значения скорости в P00.16-P00.23. 0 ~ 11111111 Единицы: S1 Десятки; S2 Сотни; S3 Тысячи; S4 Пример: выберите S2, S3, S4 в качестве внешних сигналов для управления режимом мультискорости. P00.15=1110, тогда номер мультискорости будет определяться согласно таблице:	0
P00.16	Мультискорость 0		0.000%
P00.17	Мультискорость 1		0.000%
P00.18	Мультискорость 2		0.000%
P00.19	Мультискорость 3		0.000%
P00.20	Мультискорость 4		0.000%
P00.21	Мультискорость 5		0.000%
P00.22	Мультискорость 6		0.000%
P00.23	Мультискорость 7		0.000%
P00.24	Время ускорения	Задание в процентах, от максимального P00.13: -1000.000% ~ 1000.000%	0.000%
P00.25	Время замедления	0.000 с ~ 3600.000 с См. график, время ускорения относится к разгону от 0 Гц до P00.13 (макс. значение)	с
P00.26	Частота толчков	3 Выходная частота Время разгона Время замедления	
P00.30	Источник команды ПУСК	-1000.000 ~ 1000.000% См. P00.33	10.000%
P00.31	Источник команды ЗАПУСК НАЗАД	Настройте источники команд: 0: Недействительное значение 1: Клавиатура 2: Посл. интерфейс	1
P00.32	Источник команды РЕВЕРС	3: S1 4: S2 5: S3 6: S4	0
P00.33	Источник команды ТОЛЧОК	... *Команда ЗАПУСК НАЗАД: задание частоты инвертируется и выполняется запуск *Команда РЕВЕРС: задание частоты инвертируется *Команда ТОЛЧОК(JOG): Приоритет выше команды ПУСК, но ниже, чем команды СТОП.	1
P00.34	Источник команды СТОП	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	0
P00.35	Источник команды ОСТАНОВКА ВЫБЕГОМ	6 6 6 6 6 6 комм. клавиатура недейств.	0
P00.36	Источник команды СБРОС		1

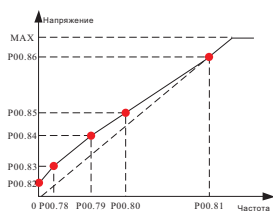
Код	Обозначение	Описание (диапазон значений)	Заводская настройка																																					
P00.37	Сигнал S1	<p>Функция триггера (определения активного состояния)</p> <p>0: положительная логика (высокий уровень активный)</p> <p>1: отрицательная логика (низкий уровень активный)</p> <p>2: фронт 0->1 (нарастающий фронт)</p> <p>3: фронт 1->0 (ниспадающий фронт)</p> <p>* двухпроводная схема управления 1: наиболее часто используемый двухпроводной режим, K1 и K2 управляют движением двигателя вперед / назад.</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>K1</th> <th>K2</th> <th>Команда</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>стоп</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>назад</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>вперед</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>стоп</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметр</th> <th>Значение</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P00.30</td> <td>3</td> <td>Команда запуска - S1</td> </tr> <tr> <td>P00.31</td> <td>4</td> <td>Команда реверсивного запуска - S2</td> </tr> <tr> <td>P00.37</td> <td>0</td> <td>Тип S1 - положительная логика</td> </tr> <tr> <td>P00.38</td> <td>0</td> <td>Тип S2 - отрицательная логика</td> </tr> </tbody> </table>	K1	K2	Команда	OFF	OFF	стоп	OFF	ON	назад	ON	OFF	вперед	ON	ON	стоп	Параметр	Значение	Описание	P00.30	3	Команда запуска - S1	P00.31	4	Команда реверсивного запуска - S2	P00.37	0	Тип S1 - положительная логика	P00.38	0	Тип S2 - отрицательная логика	0							
		K1	K2	Команда																																				
OFF	OFF	стоп																																						
OFF	ON	назад																																						
ON	OFF	вперед																																						
ON	ON	стоп																																						
Параметр	Значение	Описание																																						
P00.30	3	Команда запуска - S1																																						
P00.31	4	Команда реверсивного запуска - S2																																						
P00.37	0	Тип S1 - положительная логика																																						
P00.38	0	Тип S2 - отрицательная логика																																						
P00.38	Сигнал S2	<p>* двухпроводная схема управления 2: включение и направление разделены, в этом режиме K1 является сигналом включения, направление контролируется K2.</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>K1</th> <th>K2</th> <th>Команда</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>стоп</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>стоп</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>вперед</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>назад</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметр</th> <th>Значение</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P00.30</td> <td>3</td> <td>Команда запуска - S1</td> </tr> <tr> <td>P00.32</td> <td>4</td> <td>Команда реверсивного запуска - S2</td> </tr> <tr> <td>P00.37</td> <td>0</td> <td>Тип S1 - положительная логика</td> </tr> <tr> <td>P00.38</td> <td>0</td> <td>Тип S2 - отрицательная логика</td> </tr> </tbody> </table>	K1	K2	Команда	OFF	OFF	стоп	OFF	ON	стоп	ON	OFF	вперед	ON	ON	назад	Параметр	Значение	Описание	P00.30	3	Команда запуска - S1	P00.32	4	Команда реверсивного запуска - S2	P00.37	0	Тип S1 - положительная логика	P00.38	0	Тип S2 - отрицательная логика	0							
		K1	K2	Команда																																				
OFF	OFF	стоп																																						
OFF	ON	стоп																																						
ON	OFF	вперед																																						
ON	ON	назад																																						
Параметр	Значение	Описание																																						
P00.30	3	Команда запуска - S1																																						
P00.32	4	Команда реверсивного запуска - S2																																						
P00.37	0	Тип S1 - положительная логика																																						
P00.38	0	Тип S2 - отрицательная логика																																						
P00.39	Сигнал S3	<p>* трехпроводная схема управления 1: SB2 сигнал разрешения работы, команда включения SB1 или SB3, одновременно выбирается направление. Размыкание SB2 останавливает ПЧ.</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>SB1</th> <th>SB2</th> <th>SB3</th> <th>Команда</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>стоп</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>вперед</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>назад</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметр</th> <th>Значение</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P00.30</td> <td>3</td> <td>Команда запуска - S1</td> </tr> <tr> <td>P00.31</td> <td>5</td> <td>Команда реверсивного запуска - S3</td> </tr> <tr> <td>P00.34</td> <td>4</td> <td>Команда остановки - S2</td> </tr> <tr> <td>P00.37</td> <td>2</td> <td>Тип S1 - нарастающий фронт</td> </tr> <tr> <td>P00.38</td> <td>1</td> <td>Тип S2 - отрицательная логика</td> </tr> <tr> <td>P00.39</td> <td>2</td> <td>Тип S3 - нарастающий фронт</td> </tr> </tbody> </table>	SB1	SB2	SB3	Команда	-	0	-	стоп	-	1	-	вперед	-	1	1	назад	Параметр	Значение	Описание	P00.30	3	Команда запуска - S1	P00.31	5	Команда реверсивного запуска - S3	P00.34	4	Команда остановки - S2	P00.37	2	Тип S1 - нарастающий фронт	P00.38	1	Тип S2 - отрицательная логика	P00.39	2	Тип S3 - нарастающий фронт	0
		SB1	SB2	SB3	Команда																																			
-	0	-	стоп																																					
-	1	-	вперед																																					
-	1	1	назад																																					
Параметр	Значение	Описание																																						
P00.30	3	Команда запуска - S1																																						
P00.31	5	Команда реверсивного запуска - S3																																						
P00.34	4	Команда остановки - S2																																						
P00.37	2	Тип S1 - нарастающий фронт																																						
P00.38	1	Тип S2 - отрицательная логика																																						
P00.39	2	Тип S3 - нарастающий фронт																																						
P00.39	Сигнал S3	<p>* трехпроводная схема управления 2: SB2 сигнал разрешения работы, команда включения SB1, K выбирает направление.</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>SB1</th> <th>SB2</th> <th>K</th> <th>Команда</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>стоп</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>1</td> <td>OFF</td> <td>вперед</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>1</td> <td>ON</td> <td>назад</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметр</th> <th>Значение</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P00.30</td> <td>3</td> <td>Команда запуска - S1</td> </tr> <tr> <td>P00.32</td> <td>5</td> <td>Команда реверсивного запуска - S3</td> </tr> <tr> <td>P00.34</td> <td>4</td> <td>Команда остановки - S2</td> </tr> <tr> <td>P00.37</td> <td>2</td> <td>Тип S1 - нарастающий фронт</td> </tr> <tr> <td>P00.38</td> <td>1</td> <td>Тип S2 - отрицательная логика</td> </tr> <tr> <td>P00.39</td> <td>0</td> <td>Тип S3 - нарастающий фронт</td> </tr> </tbody> </table>	SB1	SB2	K	Команда	-	0	-	стоп	-	1	OFF	вперед	-	1	ON	назад	Параметр	Значение	Описание	P00.30	3	Команда запуска - S1	P00.32	5	Команда реверсивного запуска - S3	P00.34	4	Команда остановки - S2	P00.37	2	Тип S1 - нарастающий фронт	P00.38	1	Тип S2 - отрицательная логика	P00.39	0	Тип S3 - нарастающий фронт	0
		SB1	SB2	K	Команда																																			
-	0	-	стоп																																					
-	1	OFF	вперед																																					
-	1	ON	назад																																					
Параметр	Значение	Описание																																						
P00.30	3	Команда запуска - S1																																						
P00.32	5	Команда реверсивного запуска - S3																																						
P00.34	4	Команда остановки - S2																																						
P00.37	2	Тип S1 - нарастающий фронт																																						
P00.38	1	Тип S2 - отрицательная логика																																						
P00.39	0	Тип S3 - нарастающий фронт																																						
P00.40	Выход Y1	<p>Выбор источника и/или значения выхода Y1:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Настройка</th> <th>Функция</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Всегда 0</td> <td>Y1 = 0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Всегда 1</td> <td>Y1 = 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Стоп</td> <td>При остановке Y1 = 1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Работа</td> <td>При работе Y1 = 1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Отказ</td> <td>При отказе Y1 = 1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Предупреждение</td> <td>В аварийном состоянии Y1 = 1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Реверс</td> <td>При реверсе Y1 = 1</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>STO</td> <td>В состоянии STO Y1 = 1</td> </tr> <tr> <td>100-9999</td> <td></td> <td>Значение параметра по адресу №</td> </tr> </tbody> </table>	Настройка	Функция	Описание	0	Всегда 0	Y1 = 0	1	Всегда 1	Y1 = 1	2	Стоп	При остановке Y1 = 1	3	Работа	При работе Y1 = 1	4	Отказ	При отказе Y1 = 1	5	Предупреждение	В аварийном состоянии Y1 = 1	6	Реверс	При реверсе Y1 = 1	64	STO	В состоянии STO Y1 = 1	100-9999		Значение параметра по адресу №	3							
		Настройка	Функция	Описание																																				
0	Всегда 0	Y1 = 0																																						
1	Всегда 1	Y1 = 1																																						
2	Стоп	При остановке Y1 = 1																																						
3	Работа	При работе Y1 = 1																																						
4	Отказ	При отказе Y1 = 1																																						
5	Предупреждение	В аварийном состоянии Y1 = 1																																						
6	Реверс	При реверсе Y1 = 1																																						
64	STO	В состоянии STO Y1 = 1																																						
100-9999		Значение параметра по адресу №																																						

Код	Обозначение	Описание (диапазон значений)	Заводская настройка																																																																								
P00.41	Минимальная величина AI 1 напряжение (ток)	<p>Настройка режима аналогового входа AI 1: -999999.000 ~ 999999.000</p> 	0.000V (мА)																																																																								
P00.42	Максимальная величина AI 1 напряжение (ток)		10.000V (мА)																																																																								
P00.43	Значение, соответствующее минимальной величине AI 1		0.000%																																																																								
P00.44	Значение, соответствующее максимальной величине AI 1		100.000%																																																																								
P00.45	Выход АО1	<p>Выходной сигнал / источник сигнала АО1 согласно таблице:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Настройка</th> <th>Наименование</th> <th>Значение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Всегда 0</td> <td>АО1 = 0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Всегда 10В/20мА</td> <td>АО1 = 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Выходная частота</td> <td>АО1 = Выходная частота</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Ток двигателя</td> <td>АО1 = Выходной ток</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Выходное напряжение</td> <td>АО1 = Выходная частота</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Крутящий момент</td> <td>АО1 = крутящий момент двигателя</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Выходная мощность</td> <td>АО1 = Выходная мощность</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Настройка частоты</td> <td>АО1 = Задание частоты</td> </tr> <tr> <td>100-9999</td> <td>Значение параметра по адресу №</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Настройка	Наименование	Значение	0	Всегда 0	АО1 = 0	1	Всегда 10В/20мА	АО1 = 1	2	Выходная частота	АО1 = Выходная частота	3	Ток двигателя	АО1 = Выходной ток	4	Выходное напряжение	АО1 = Выходная частота	5	Крутящий момент	АО1 = крутящий момент двигателя	6	Выходная мощность	АО1 = Выходная мощность	7	Настройка частоты	АО1 = Задание частоты	100-9999	Значение параметра по адресу №		2																																										
		Настройка	Наименование	Значение																																																																							
0	Всегда 0	АО1 = 0																																																																									
1	Всегда 10В/20мА	АО1 = 1																																																																									
2	Выходная частота	АО1 = Выходная частота																																																																									
3	Ток двигателя	АО1 = Выходной ток																																																																									
4	Выходное напряжение	АО1 = Выходная частота																																																																									
5	Крутящий момент	АО1 = крутящий момент двигателя																																																																									
6	Выходная мощность	АО1 = Выходная мощность																																																																									
7	Настройка частоты	АО1 = Задание частоты																																																																									
100-9999	Значение параметра по адресу №																																																																										
P00.46	Минимальное значение АО1	<p>Настройка сигнала выхода АО1: -999999.000 ~ 999999.000</p> 	0.000																																																																								
P00.47	Максимальное значение АО1	50.000																																																																									
P00.48	АО1 минимальное напряжение (ток)	0.000V (мА)																																																																									
P00.49	АО1 максимальное напряжение (ток)	10.000V (мА)																																																																									
P00.50	Пропорциональный коэффициент ПИД-регулятора	<p>0.000% ~ 10.000%</p> <p>Чем выше пропорциональный коэффициент (усиление) – тем больше интенсивность регулирования.</p>	0.010%																																																																								
P00.51	Интегральная составляющая ПИД-регулятора	<p>0.001с ~ 9999.000с</p> <p>Время интегрирования определяет реакцию ПИД-регулятора на отклонение значения обратной связи. Меньшее время означает большую интенсивность регулирования.</p>	10.000с																																																																								
P00.52	Верхний предел выхода ПИД-регулятора	<p>-1000.000 ~ 1000.000</p> <p>Максимальное значение выхода (ограничение) ПИД-регулятора, в процентах от P00.11 (максимальное значение).</p>	100.000%																																																																								
P00.53	Нижний предел выхода ПИД-регулятора	<p>-1000.000 ~ 1000.000</p> <p>Минимальное значение выхода (ограничение) ПИД-регулятора, в процентах от P00.11 (максимальное значение).</p>	0.000%																																																																								
P00.54	ПИД -диапазон	<p>0.001 ~ 99999.000</p> <p>Установите в соответствии с фактическим значением обратной связи, если ниже, чем значение обратной связи, то ПИД недействителен.</p>	100.000																																																																								
P00.55	ПИД частота засыпания	<p>0.000 ~ 500.000%</p> <p>Установите точную частоту засыпания по сравнению с максимальным значением настройки P00.11.</p>	0.000%																																																																								
P00.56	ПИД время задержки засыпания	<p>0.000 ~ 3600.000</p> <p>Время ожидания до перехода в состояние сна</p>	0.000с																																																																								
P00.57	Порог пробуждения ПИД	<p>0.000 ~ 100.000</p> <p>процент на основе уставки значения.</p>	0.000%																																																																								
P00.58	ПИД время задержки пробуждения	<p>0.000 ~ 3600.000</p> <p>Время ожидания до пробуждения</p>	0.000с																																																																								
P00.59	Функция засыпания ПИД-регулятора	<p>0: Отключена; 1: Остановка ПИД; 2: Замедление до остановки; 3: Остановка выбегом; 4: Пауза; 5: Работа с минимальной частотой</p>	0																																																																								
<p>Пример настройки ПИД-регулятора для датчика давления 1.6МПа (1МПа= 10 кг)</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметр</th> <th>Название</th> <th>Значение</th> <th>Описание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P01.63</td> <td>Настройка типа задания с клавиатуры</td> <td>0</td> <td>Цифровое задание (P02.92)</td> </tr> <tr> <td>P02.92</td> <td>Установка значения</td> <td>10</td> <td>Задание для ПИД 10кг</td> </tr> <tr> <td>P00.11</td> <td>Настройка обратной связи</td> <td>2</td> <td>Аналоговая обратная связь через AI1</td> </tr> <tr> <td>P00.12</td> <td>Выбор источника задания</td> <td>8</td> <td>ПИД-регулятор</td> </tr> <tr> <td>P00.44</td> <td>Выбор максимального значения AI1</td> <td>16</td> <td>0-10В соответствует 0-16 кг</td> </tr> <tr> <td>P00.50</td> <td>ПИД проп. коэффициент</td> <td>0.01%</td> <td>Требует подстройки на объекте</td> </tr> <tr> <td>P00.51</td> <td>Интегральная составляющая ПИД</td> <td>10с</td> <td>Требует подстройки на объекте</td> </tr> <tr> <td>P00.54</td> <td>ПИД-диапазон</td> <td>16</td> <td>Диапазон обратной связи ПИД 16 кг</td> </tr> <tr> <td>P00.55</td> <td>ПИД-частота засыпания</td> <td>10%</td> <td>Частота засыпания ПИД 5 Гц</td> </tr> <tr> <td>P00.56</td> <td>Время задержки засыпания ПИД</td> <td>5с</td> <td>Время задержки засыпания 5с</td> </tr> <tr> <td>P00.57</td> <td>Порог пробуждения ПИД</td> <td>20%</td> <td>Порог пробуждения ПИД 20%</td> </tr> <tr> <td>P00.58</td> <td>Время задержки пробуждения ПИД</td> <td>10с</td> <td>Время задержки пробуждения ПИД 10с</td> </tr> <tr> <td>P00.59</td> <td>Функция засыпания ПИД-регулятора</td> <td>2</td> <td>Замедление до остановки, установите 0, если не требуется.</td> </tr> <tr> <td>P01.68</td> <td>Дисплей значение 1</td> <td>1090</td> <td>Уставка давления</td> </tr> <tr> <td>P01.69</td> <td>Дисплей значение 2</td> <td>1091</td> <td>Давление обратной связи</td> </tr> <tr> <td>P02.03</td> <td>Источник команды (UP)</td> <td>1</td> <td>(UP) Команда с клавиатуры</td> </tr> <tr> <td>P02.04</td> <td>Источник команды (DOWN)</td> <td>1</td> <td>(DOWN) Команда с клавиатуры</td> </tr> </tbody> </table>				Параметр	Название	Значение	Описание	P01.63	Настройка типа задания с клавиатуры	0	Цифровое задание (P02.92)	P02.92	Установка значения	10	Задание для ПИД 10кг	P00.11	Настройка обратной связи	2	Аналоговая обратная связь через AI1	P00.12	Выбор источника задания	8	ПИД-регулятор	P00.44	Выбор максимального значения AI1	16	0-10В соответствует 0-16 кг	P00.50	ПИД проп. коэффициент	0.01%	Требует подстройки на объекте	P00.51	Интегральная составляющая ПИД	10с	Требует подстройки на объекте	P00.54	ПИД-диапазон	16	Диапазон обратной связи ПИД 16 кг	P00.55	ПИД-частота засыпания	10%	Частота засыпания ПИД 5 Гц	P00.56	Время задержки засыпания ПИД	5с	Время задержки засыпания 5с	P00.57	Порог пробуждения ПИД	20%	Порог пробуждения ПИД 20%	P00.58	Время задержки пробуждения ПИД	10с	Время задержки пробуждения ПИД 10с	P00.59	Функция засыпания ПИД-регулятора	2	Замедление до остановки, установите 0, если не требуется.	P01.68	Дисплей значение 1	1090	Уставка давления	P01.69	Дисплей значение 2	1091	Давление обратной связи	P02.03	Источник команды (UP)	1	(UP) Команда с клавиатуры	P02.04	Источник команды (DOWN)	1	(DOWN) Команда с клавиатуры
Параметр	Название	Значение	Описание																																																																								
P01.63	Настройка типа задания с клавиатуры	0	Цифровое задание (P02.92)																																																																								
P02.92	Установка значения	10	Задание для ПИД 10кг																																																																								
P00.11	Настройка обратной связи	2	Аналоговая обратная связь через AI1																																																																								
P00.12	Выбор источника задания	8	ПИД-регулятор																																																																								
P00.44	Выбор максимального значения AI1	16	0-10В соответствует 0-16 кг																																																																								
P00.50	ПИД проп. коэффициент	0.01%	Требует подстройки на объекте																																																																								
P00.51	Интегральная составляющая ПИД	10с	Требует подстройки на объекте																																																																								
P00.54	ПИД-диапазон	16	Диапазон обратной связи ПИД 16 кг																																																																								
P00.55	ПИД-частота засыпания	10%	Частота засыпания ПИД 5 Гц																																																																								
P00.56	Время задержки засыпания ПИД	5с	Время задержки засыпания 5с																																																																								
P00.57	Порог пробуждения ПИД	20%	Порог пробуждения ПИД 20%																																																																								
P00.58	Время задержки пробуждения ПИД	10с	Время задержки пробуждения ПИД 10с																																																																								
P00.59	Функция засыпания ПИД-регулятора	2	Замедление до остановки, установите 0, если не требуется.																																																																								
P01.68	Дисплей значение 1	1090	Уставка давления																																																																								
P01.69	Дисплей значение 2	1091	Давление обратной связи																																																																								
P02.03	Источник команды (UP)	1	(UP) Команда с клавиатуры																																																																								
P02.04	Источник команды (DOWN)	1	(DOWN) Команда с клавиатуры																																																																								

Код	Обозначение	Описание (диапазон значений)	Заводская настройка
P00.60	Функция запуска	0: Ожидание времени запуска P00.61, затем старт с начальной частотой P00.62 1: Пуск с подхватом вращающегося двигателя 2: Предварительное намагничивание постоянным током, затем запуск 3: Запуск с частотой P00.62 и работа по времени P00.61	0
P00.61	Время запуска	Время запуска: 0.000 с ~ 60000.000 с	0.000с
P00.62	Частота пуска	Частота пуска: 0.000 Гц ~ 100.000 Гц (Если задать частоту выше частоты пуска, то ПЧ стартует с P00.62, если задать частоту меньше частоты пуска, ПЧ стартует с заданной частоты).	0.000Гц
P00.63	Величина тока предварительного намагничивания	Величина тока намагничивания постоянным током: 0.000% ~ 200.000% (Установите P00.60 = 2 – режим намагнич.) Пояснение: Перед пуском происходит намагничивание двигателя для создания пускового момента, 100% соответствует номинальному току инвертора.	100.000%
P00.64	Функция остановки	Единицы: 0: Остановка выбегом; 1: Торможение постоянным током; Десятики: 1: Точная остановка (парковка) Пояснения: Функция остановки активируется, когда выходная частота меньше, чем частота остановки. Точная остановка: одинаковое положение остановки при любой начальной частоте вращения двигателя. Для надежной работы обратитесь внимание на предупреждение перенапряжений и потерь (слишком короткое время замедления)	0
P00.65	Частота остановки	0.000 Гц ~ 1000.000 Гц Интерпретация см. P00.64	0.000Гц
P00.66	Ток DC торможения	Установите уровень торможения постоянным током: 0.000% ~ 150.000%	100.000%
P00.67	Время DC торможения	0.000 с ~ 1000.000 с. Установите время торможения DC током.	0.000с
P00.68	Использование торм. резистора	0: Не используется 1: Используется	1



P00.70	Режим управления	Функция выбора режима управления: 0: Режим V/F 1: Векторное управление	1
P00.71	Частота ШИМ	Частота ШИМ: 2 кГц ~ 16 кГц	*кГц
Установите параметры двигателя:			
P00.72	Мощность двигателя	Установите параметры двигателя 0.000 кВт ~ 1000.000 кВт	*кВт
P00.73	Номинальное напряжение	0 В ~ 1000 В	*В
P00.74	Номинальная частота	1 Гц ~ 3000 Гц	*Гц
P00.75	Номинальный ток	0.00А ~ 1000.00 А	*А
P00.76	Номинальная скорость	10 об/мин ~ 65535 об/мин	*об/мин
P00.78	V/F Кривая-F1	Задание кривой V/F в режиме управления V/F: 0 Гц ~ 3000 Гц Пояснения: Задайте частоты точек V/Fкривой.	50Гц
P00.79	V/F Кривая-F2		50Гц
P00.80	V/F Кривая-F3		50Гц
P00.81	V/F Кривая-F4		50Гц
P00.82	V/F Кривая-V0		0В
P00.83	V/F Кривая-V1	Задание кривой V/F в режиме управления V/F: 0 В ~ 10000 В Пояснения: Задайте напряжения точек V/F кривой. Если используется векторное управление 1, установите точки напряжения кривой V/F для корректировки режима	*В
P00.84	V/F Кривая-V2		*В
P00.85	V/F Кривая-V3		*В
P00.86	V/FКривая-V4		*В



P01.41	Локальный адрес	Установите локальный адрес ПЧ: 0 ~ 247	1
P01.42	Скорость	Установите скорость коммуникации 0: 2400bps 1: 4800bps 2: 9600bps 3: 19200bps 4: 38400bps 5-10: резерв	3

Код	Обозначение	Описание (диапазон значений)	Заводская настройка
P01.43	Проверка четности	0: Нет проверки 1: Проверка четности 2: Проверка нечетности	0
P01.44	Биты данных	8 ~ 9	8 бит
P01.45	Стоповых битов	0.0 ~ 2.0 0 ~ 123 Параметр округления / кол-ва десятичных разрядов применяется при передаче параметров (результат целое число): *P01.47:Единицы - для параметров с 3 десятичными разрядами после запятой: 0: Сохранить разряды (*1000), 1: Уменьшить до 2х (*100), 2: Уменьшить до 1-ого(*10), 3: Округлить до целого *P01.47: Десятики - для параметров с 2 десятичными разрядами после запятой: 0: Сохранить десятичные разряды (*100), 1: Уменьшить до 1-ого(*10), 2: Округлить до целого *P01.47: Сотни - для параметров с 1 разрядом после запятой: 0: Сохранить значение (*10), 1: Округлить до целого	1.0 бит
P01.47	Округление параметров при передаче	Выберите как задается значение с клавиатуры: 0: Цифровое значение (P02.92) 1: Потенциометр клавиатуры	000
P01.63	Настройка способа задания значения с клавиатуры	Единицы: клавиатура; Десятики: посл. интерфейс; Сотни: S1; Тысячи: S2;...	1
P02.03	Источник команды (UP)	Единицы: клавиатура;	0
P02.04	Источник команды (DOWN)	Сотни: S1; Тысячи: S2;...	0
P10.61	Ошибка1	-	0
P10.62	Ошибка2	-	0
P10.63	Ошибка3	-	0
P11.10	Выходная частота при текущем отказе	-	0.0Гц
P11.11	Выходной ток при текущем отказе	-	0.00А
P11.12	Напряжение шины при текущем отказе	-	0.0В
P11.13	Температура ПЧ при текущем отказе	-	0 °С
P11.14	Статус сигналов S при текущем отказе	-	0
P11.15	Статус сигналов Y при текущем отказе	-	0
P11.16	Накопленное время работы при текущем отказе	-	0ч

6. Коды ошибок

Код ошибки	Функция защиты	Описание
E0001	Функция общей защиты	Аппаратная или программная ошибка преобразователя
E0004	Утечка на землю	Ненормальное сопротивление на землю, большая утечка тока
E0005	КЗ на землю	Короткое замыкание на землю
E0006	КЗ на выходе	Выходной ток инвертора превышает 250% номинального
E0007	Перегрузка по току	Выходной ток инвертора превышает 200% номинального
E0008	Перенапряжение по DC шине	Отключение инвертора, если напряжение шины DC превышает 400В (тип двигателя 220В) или 800В (тип двигателя 380В) при замедлении двигателя.
E0009	Низкое напряжение шины DC	Уменьшение входного напряжения, слишком низкое напряжение шины DC, -выключение инвертора.
E0010	Перегрев инвертора	Отключение ПЧ при перегреве
E0011	Ошибка определения параметров	Ошибка автоматического определения параметров двигателя или проблемы в двигателе.
E0013	Перегрев выпрямителя	Перегрев модуля выпрямителя
E0014	Обрыв фазы U	Обрыв выходной фазы U.
E0015	Обрыв фазы V	Обрыв выходной фазы V.
E0016	Обрыв фазы W	Обрыв выходной фазы W.
E0019	Нет двигателя	Потеря соединения с двигателем.
E0020	Обрыв входной фазы	Обрыв входной фазы питающей сети
E0021	Перегрузка инвертора	Уровень допустимой перегрузки превышен (150% от номинального тока инвертора, на 60с).
E0022	Крутящий момент	Крутящий момент превышен
E0024	Перегрев двигателя	Температура двигателя превышена
E0025	Перегрузка двигателя	Уровень допустимой перегрузки превышен (150% от номинального тока двигателя, на 60с).
E0026	Превышение тока	Выходной ток превышает настроенный предел
E0027	Отказ сети	Напряжение сети ниже порога отключения (P05.86)
E0033	ST0	Функция безопасного отключения выходного крутящего момента
E0034	ST1	Предупреждение внутренней диагностики ST1
E0035	ST2	Предупреждение внутренней диагностики ST2
E0036	ST3	Предупреждение внутренней диагностики ST3
E0063	Пользовательская неисправность	Определенная пользователем ошибка (P03.08)