

# Специализированная серия преобразователь частоты

**GoodDrive GD300-16 HVAC**

**Руководство по эксплуатации**



## Предисловие

Благодарим Вас за выбор нашей продукции.

GD300-16 - специальные инверторы, разработанные с учетом всех особенностей работы HVAC-систем, они соответствуют предъявляемым требованиям индустрии и могут широко использоваться при автоматизации вентиляции, водоснабжения, отопления и кондиционирования.

Применяя 32-битную систему управления DSP и самую передовую технологию SVC, серия Goodrive300-16 отвечает всем требованиям Клиентов. Инверторы Goodrive300-16 адаптированы к плохому качеству электросети, высокой температуре окружающей среды, влажности и пыли. У частотных преобразователей Goodrive300-16 заложены надежные и безопасные функции защиты, встроенные часы реального времени, PID-регулятор, функция и алгоритм управление несколькими двигателями, поддержка протокола связи BACnet и т.д.

В этом руководстве представлена информация об установке и конфигурации, настройке параметров, обнаружении ошибок, обслуживании и мерах предосторожности для клиентов при использовании инверторов Goodrive300-16. Пожалуйста, ознакомьтесь с руководством тщательно перед установкой, чтобы гарантировать надлежащую установку, работу и высокую эффективность инверторов Goodrive300-16.

Компания INVT оставляет за собой право на обновление информации о продукции.

**Содержание**

Предисловие.....	1
Содержание .....	2
Глава 1 Меры безопасности.....	4
1.1 Содержание главы.....	4
1.2 Определение безопасности .....	4
1.3 Предупреждающие символы.....	5
1.4 Инструкция по технике безопасности.....	5
Глава 2 Обзор продукта.....	9
2.1 Техническая характеристика изделия.....	9
2.2 Шильдик инвертора .....	12
2.3 Код обозначения при заказе.....	12
2.4 Номинальные технические требования .....	14
Глава 3. Ввод в эксплуатацию .....	15
3.1 Монтажная схема силовой цепи .....	15
3.2 Клеммы цепей управления.....	16
3.3 Схема подключения, ввод в эксплуатацию одного двигателя от инвертора и управление дополнительными двигателями .....	20
3.4 Схема подключения и ввод в эксплуатацию нескольких двигателей подключенных к инвертору и управление дополнительными двигателями.....	28
3.5 Ввод в эксплуатацию, описание дополнительных функций .....	36
3.6 Интервалы обслуживания .....	38
3.7 Инструкция по кодам ошибок и их устранению .....	43
Приложение А: Параметры функций .....	51
1 Основные параметры функций Goodrive300-16 .....	52
A2 Специальные параметры Goodrive300-16.....	128
A.3. Goodrive300-16 протоколы связи (дополнения).....	145
Приложение В Чертежи .....	148
В.1 Панель управления .....	148
В.2 Размеры для настенного монтажа .....	149
В.3 Размеры для фланцевого монтажа .....	151

---

Приложение С Дополнительное оборудование.....	153
С.1 Выключатель и электромагнитный контактор (опция) .....	153
С.2 Реакторы .....	154
С.3 Фильтры.....	156

---

## Глава 1 Меры безопасности

### 1.1 Содержание главы

Пожалуйста, прочитайте это руководство внимательно и следуйте всем мерам безопасности при транспортировке, установке, работе и обслуживании инвертора. Несоблюдение мер предосторожности может повлечь за собой повреждение устройства, телесные повреждения или смерть.

За последствия, произошедшие при игнорировании мер безопасности, указанных в данном руководстве, Изготовитель ответственности не несет.

### 1.2 Определение безопасности

Опасность:	Серьезное телесное повреждение или смерть может произойти, если не следовать соответствующим требованиям
Предупреждение:	Телесное повреждение или повреждение устройства может произойти, если не следовать соответствующим требованиям
Примечание:	Физический вред может произойти, если не следовать соответствующим требованиям
Компетентные сотрудники:	Люди, работающие с устройством, должны иметь соответствующую квалификацию, пройти обучение по технике безопасности, быть знакомы со всеми требованиями по установке, вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию устройства, чтобы избежать любой чрезвычайной ситуации.

### 1.3 Предупреждающие символы

Предупреждающие символы предупреждают Вас об опасностях, которые могут привести к серьезному вреду здоровью и/или повреждению оборудования и содержат информацию о том, как избежать чрезвычайных ситуаций:

Символы	Имя	Инструкция	Сокращение
 Опасность	Электрическая опасность	Серьезные физические увечья или даже смерть могут произойти, если не следовать требованиям	
 Предупреждение	Общее предупреждение	Физические травмы или повреждения устройства могут произойти, если не следовать требованиям	
 Статика	Осторожно, электростатика	Повреждение платы РСВА может произойти, если не следовать требованиям	
 Нагрев поверхности	Нагрев поверхности	Устройство может нагреваться. Не прикасайтесь.	
Примечание	Примечание	Физическая боль может произойти, если не следовать требованиям	Примечание

### 1.4 Инструкция по технике безопасности

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ Только квалифицированные сотрудники допускаются к работе с инвертором.</li> <li>◇ Нельзя выполнять какие-либо подключения, проверки или измерения компонентов при включенном питании инвертора. Отключите входное питание до проверки и всегда ожидайте время, обозначенное на инверторе, или до тех пор, пока напряжение DC-шины будет меньше, чем 36В. Ниже приведена таблица времени ожидания:</li> </ul>		
	<b>Модуль инвертора</b>		<b>Минимальное время ожидания</b>
	380 В	4 кВт-110 кВт	5 минут

	380 В	132 кВт	15 минут
	<p>⚡ Категорически запрещается самостоятельно ремонтировать и переоборудовать инвертор. В противном случае появляется опасность возгорания, поражения электрическим током или возникновения других травм.</p>		
	<p>⚡ Основа радиатора может стать горячей в процессе работы. Не прикасайтесь, чтобы избежать ожога.</p>		
	<p>⚡ Электрические компоненты в инверторе - электростатические. Примите меры, чтобы избежать электростатического выброса во время обслуживания или работы.</p>		

#### 1.4.1 Доставка и установка

	<p>⚡ Пожалуйста, установите инвертор на огнезащитном материале и храните вдали от горючих материалов.</p> <p>⚡ Подключите тормозные резисторы, модули торможения и датчики обратной связи согласно электрической схеме подключения.</p> <p>⚡ Не работайте с инвертором, если есть повреждения компонентов.</p> <p>⚡ Не прикасайтесь к инвертору мокрыми руками или предметами для избежания поражения электрическим током.</p>
---	--

#### Примечание:

- ⚡ Выбирайте соответствующие средства для перемещения и установки частотного преобразователя, для обеспечения безопасного запуска, чтобы избежать получения телесных повреждений. Для обеспечения безопасности при монтаже следует применять такие защитные приспособления, как ботинки и рабочая форма.
- ⚡ Не должно быть повышенной вибрации во время доставки и установки.
- ⚡ Не носите инвертор, держась за крышку. Крышка может оторваться.
- ⚡ Установка инвертора должна быть выполнена вдали от детей и общественных мест.
- ⚡ Инвертор не может отвечать требованиям защиты от низкого напряжения в IEC61800-5-1, если установка на уровне, выше уровня моря более, чем на 2000 м.
- ⚡ Пожалуйста, используйте инвертор в соответствующих условиях (См. **Окружающая среда**).
- ⚡ Не позволяйте винтам, проводам и другим токопроводящим изделиям

попадать в инвертор.

- ✧ Во время работы ток утечки инвертора может быть выше 3,5 мА. Заземлите инвертор и убедитесь, что сопротивление заземления меньше, чем 10Ω. Сечение провода заземления РЕ должно быть не меньше, чем фазные провода.
- ✧ Клеммы R, S и T - для подключения напряжения питания, а клеммы U, V и W - для подключения эл. двигателя. Подключайте кабель питания и эл. двигателя согласно схеме подключения, в противном случае - инвертор будет поврежден, а гарантия на него будет снята.

#### 1.4.2 Ввод в эксплуатацию и запуск

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Отключите все источники питания, подключенные к ПЧ, и ожидайте назначенное время после отключения питания.</li> <li>✧ Во время работы внутри ПЧ присутствует высокое напряжение. Не производите никаких операций, кроме работы с панелью управления.</li> <li>✧ Инвертор может начать работу, когда P01.21=1. Не стойте рядом с инвертором и двигателем.</li> <li>✧ Инвертор не может использоваться в качестве “Устройства аварийной остановки”.</li> <li>✧ Инвертор не может остановить двигатель быстро. Для быстрой остановки следует использовать внешние тормозные резисторы или механические тормоза.</li> </ul>
---	--

#### Примечание:

- ✧ Не включайте и выключайте инвертор слишком часто. Минимальное время при отключении/включении - не менее 1 мин.
- ✧ Если инвертор хранился в течение долгого времени, проверьте ёмкость конденсаторов DC-шины перед использованием (см. **Техническое обслуживание и диагностика неисправности аппаратного обеспечения**). Если ёмкость конденсаторов DC-шины мала, то необходимо произвести форматирование конденсаторов DC-шины (обратитесь в сервисную службу).
- ✧ Закройте переднюю крышку перед включением, чтобы избежать поражения электрическим током.

#### 1.4.3 Обслуживание и замена компонентов

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Только сертифицированному персоналу авторизованного сервисного центра разрешается выполнять техническое</li> </ul>
---	---

	<p>обслуживание, проверку и замену компонентов инвертора.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✧ Отключите все источники питания, подключенные к инвертору, и ожидайте назначенное время после отключения питания.</li><li>✧ Принять меры для избежание попадания внутрь инвертора винтов, кабелей и т.д. во время проведения ремонта и обслуживания.</li></ul>
--	--

**Примечание:**

- ✧ Винты должны быть затянуты с определенным моментом.
- ✧ Храните инвертор и его компоненты вдали от горюче-смазочных материалов.
- ✧ Нельзя проводить любые испытания сопротивления изоляции на инверторе и измерять цепи управления инвертора с помощью мегаомметра (инвертор выйдет из строя).
- ✧ Соблюдайте правила антистатического предохранения при эксплуатации инвертора и замене компонентов при ремонте.

**1.4.4 Утилизация**

	<ul style="list-style-type: none"><li>✧ В инверторе есть тяжелые металлы. Утилизировать необходимо как промышленные отходы.</li></ul>
---	---

## Глава 2 Обзор продукта

Goodrive300-16 - специальные инверторы для HVAC-систем, сконструированные для того, чтобы разрешить проблемы применения электродвигателей в индустрии отопления, вентиляции и кондиционирования, уменьшить затраты потребителей, увеличить конкурентоспособность с гарантией преимущества в индустрии HVAC. Инверторы обладают следующими функциями:

1. Встроенные часы реального времени для регулирования нескольких процессов;
2. Два набора параметров ПИД-регулятора для различных источников обратной связи;
3. Интерфейсы связи для клиентов такие, как BACnet, Profibus DP, DeviceNet и CANopen;
4. Дополнительная плата с выходными реле, предназначенная для управления несколькими двигателями.

### 2.1 Технические характеристики изделия

Функция		Спецификация
Входная мощность	Входное напряжение (В)	3 ф 380 В (-15%) ~ 440 В (+10%)
	Входной ток (А)	Номинальное значение инвертора
	Входная частота (Гц)	50 Гц/60 Гц Допустимый диапазон: 47~63 Гц
Выходная мощность	Выходное напряжение (В)	Напряжение 0~U <sub>вх</sub> , ошибка <5%
	Ток (А)	Номинальное значение инвертора
	Выходная мощность (кВт)	Номинальное значение инвертора
	Частота продукции (Гц)	0~400 Гц
Функции управления	Режим управления	V/F, векторное управление без датчика
	Максимальная выходная частота инвертора	400 Гц
	Коэффициент регулирования	Векторное в разомкнутом контуре 1:100

Функция	Спецификация
	скорости
Точность регулировки скорости	$\pm 0.2\%$ (бездатчиковое векторное управление)
Колебание скорости	$\pm 0,3\%$ (бездатчиковое векторное управление)
Отклик вращающего момента	<20 мс (бездатчиковое векторное управление)
Точность контроля вращающего момента	Векторное в разомкнутом контуре 10%
Функция PID	2 набора параметров PID
Перегрузочная способность	G тип: 150% от номинального тока: 60 секунд 180% от номинального тока: 10 секунд 200% от номинального тока: 1 секунда P тип: от 120% номинального тока: 60 секунд
Пусковой момент	0,3 Гц 150% (бездатчиковое векторное управление)
Функции защиты	Больше чем 30 функций защиты, включая защиты от перенапряжения, превышения тока, перегрева и потери фазы
Внешние подключения	Аналоговый вход
	Аналоговый выход
	Цифровой вход
	Цифровой выход
2 шт. 0~10 V/0~20 mA и 1шт. - 10~10 V	2 шт. 0~10V/0~20mA
8 дискретных входов Макс. частота: 1 кГц, внутренне сопротивление: 3.3 кОм; 1 высокочастотный вход, Макс. частота: 50 кГц	2 релейных выхода: RO1A NO, RO1B NC, RO1C общая клемма RO2A NO, RO2B NC, RO2C общая клемма

Функция		Спецификация
		Нагрузочная способность: 3 А/AC 250 В, 1 А/DC 30 В 1 высокоскоростной импульсный выход
	Коммуникационный интерфейс (встроенный)	Стандартный интерфейс RS-485, Modbus RTU
	Коммуникационный интерфейс (опция)	Profibus DP, DeviceNet, BACnet и CANopen
	Дополнительная плата выходных реле	6 программируемых реле, NO
Другие	Способ установки	Настенный, фланцевый
	Температура окружающей среды	- 25~+55 °С, корректировка при +40°С. Если температура выше 40 °С, уменьшение мощности на 1% для каждого дополнительного 1 °С.
	Среднее время работы до отказа	2 года (при температуре окружающей среды 25°С)
	Степень защиты корпуса	IP20
	Безопасность	Соответствует требованиям CE
	Охлаждение	Воздушное охлаждение
	DC-дроссель	Недоступно до 30 кВт и ниже, доступно для 37 кВт и выше
	Фильтр EMC	Встроенный фильтр класса C3: согласно требованиям директивы IEC61800-3 C3 Внешний фильтр: согласно требованиям директивы IEC61800-3 C2

## 2.2 Шильдик инвертора

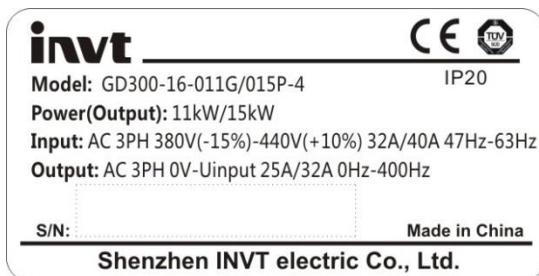


Рис. 2-1 Шильдик инвертора

**Примечание:** Шильдик инвертора - пример обозначения стандартных позиций Goodrive300-16. CE/TUV/IP20 будет определен на основе фактической сертификации.

## 2.3 Код обозначения при заказе

Обозначение содержит информацию об инверторе. Пользователь может прочитать обозначение на этикетке, приложенной к инвертору, или на простой заводской табличке.

### GD300-16-5R5G/7R5P - 4 - 1 - HVAC



Рис. 2-2 Код обозначения при заказе

Поле идентификации	Знак	Подробное описание знака	Подробное содержание
Аббревиатура	①	Обозначение продукции	GD300-16 сокращенно для Goodrive300-16 для HVAC
Номинальная мощность	②	Диапазон мощности + тип нагрузки	5R5 – 5.5 кВт G — Постоянный момент нагрузки P — Переменный момент нагрузки

<b>Напряжение питания</b>	③	Напряжение питания	<p>S2: AC 1 фаза 220 В (-15%) ~ 240 В (+10%)</p> <p>2: AC 3 фазы 220 В (-15%) ~ 240 В (+10%)</p> <p>4: AC 3 фазы 380 В (-15%) ~ 440 В (+10%)</p> <p>6: AC 3 фазы 520 В (-15%) ~ 690 В (+10%)</p>
<b>Номер</b>	④	Степень IP	<p>Степень защиты (степень защиты для стандартных продуктов может быть по умолчанию),</p> <p>0-IP00;</p> <p>1-IP20;</p> <p>2-IP21;</p> <p>5-IP54;</p> <p>6-IP65;</p>
	⑤	Номер серии	<p>HVAC: насосы, вентиляция и кондиционирование воздуха (может быть опущено)</p>

**2.4 Номинальные технические требования**

Модель	Номинальная выходная мощность (kW)	Входной ток (A)	Выходной ток (A)
GD300-16-004G/5R5P-4	4/5.5	13.5/19.5	9.5/14
GD300-16-5R5G/7R5P-4	5.5/7.5	19.5/25	14/18.5
GD300-16-7R5G/011P-4	7.5/11	25/32	18.5/25
GD300-16-011G/015P-4	11/15	32/40	25/32
GD300-16-015G/018P-4	15/18.5	40/47	32/38
GD300-16-018G/022P-4	18.5/22	47/56	38/45
GD300-16-022G/030P-4	22/30	56/70	45/60
GD300-16-030G/037P-4	30/37	70/80	60/75
GD300-16-037G/045P-4	37/45	80/94	75/92
GD300-16-045G/055P-4	45/55	94/128	92/115
GD300-16-055G/075P-4	55/75	128/160	115/150
GD300-16-075G/090P-4	75/90	160/190	150/180
GD300-16-090G/110P-4	90/110	190/225	180/215
GD300-16-110G/132P-4	110/132	225/265	215/260
GD300-16-132G/160P-4	132/160	265/310	260/305

**Примечание:**

- 1. Входной ток инвертора, мощностью 4 ~ 132кВт, измеряется, когда входное напряжение составляет 380 В и нет DC дросселя и входного/выходного фильтров.**
- 2. Номинальный выходной ток определяется при выходном напряжении 380 В.**
- 3. Ток инвертора не может превышать номинальный ток инвертора, и выходная мощность не может превышать номинальную выходную мощность в диапазоне выходного напряжения.**

**Примечание:** ПЧ поставляется со светодиодным LED дисплеем панели управления.

ЖКИ - дисплей является дополнительной опцией с различными функциями. Установка совместима со светодиодной LED панелью управления.

## Глава 3. Ввод в эксплуатацию

## 3.1 Монтажная схема силовой цепи

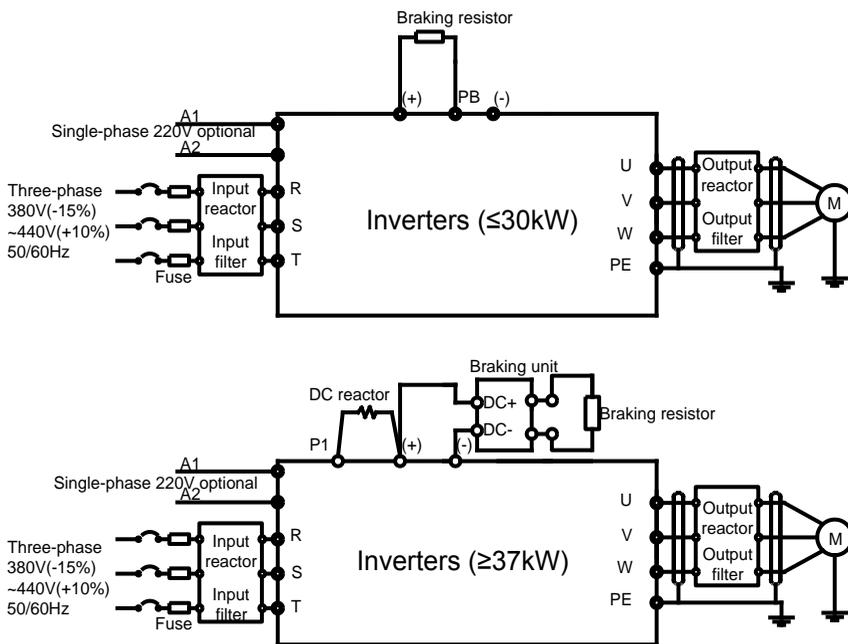


Рис. 3-1 Схема подключения силовых цепей

Клемма	Наименование клеммы		Функция
	≤75kW	≥90kW	
R, S, T	Входное напряжение питания		Входные клеммы 3-фазного переменного тока, которые связаны с выпрямительным блоком инвертора.
U, V, W	Выходное напряжение питания		Выходные клеммы 3-фазного переменного тока для подключения двигателя.
P1	/	Клемма 1 DC-дросселя	P1 и (+) связаны с клеммами DC-дросселя.
(+)	Тормозной резистор 1	Клемма 2 DC-дросселя, и клемма 1	(+) и (-) - для подключения тормозного модуля. PB и (+) связаны с клеммами тормозного резистора.

Клемма	Наименование клеммы		Функция
	$\leq 75\text{kW}$	$\geq 90\text{kW}$	
		тормозного модуля	
(-)	/	Клемма 2 е тормозного модуля	
PB	Торможение резистор 2	/	
PE	380 В: сопротивление заземления не менее, чем 10 Ом		Клеммы защитного заземления, в ПЧ имеются 2 клеммы PE в стандартной конфигурации. Эти клеммы должны быть заземлены надлежащим образом.

### 3.2 Клеммы цепей управления

	S1	S2	S3	S4	HDI	GND	AI1	AI2	AI3	+10V
RO1A	RO1B	RO1C								
	S5	S6	S7	S8	HDO	Y1	PE	AO1	AO2	GND
RO2A	RO2B	RO2C								
	+24V	PW	COM	COM	COM	CME	PE	GND	485+	485-

Рис. 3-2 Клеммы цепей управления

R03A	R03C	R04A	R04C	R05A	R05C	
	R06A	R06C	R07A	R07C	R08A	R08C

Рис. 3-3 Клеммы дополнительной платы выходных реле

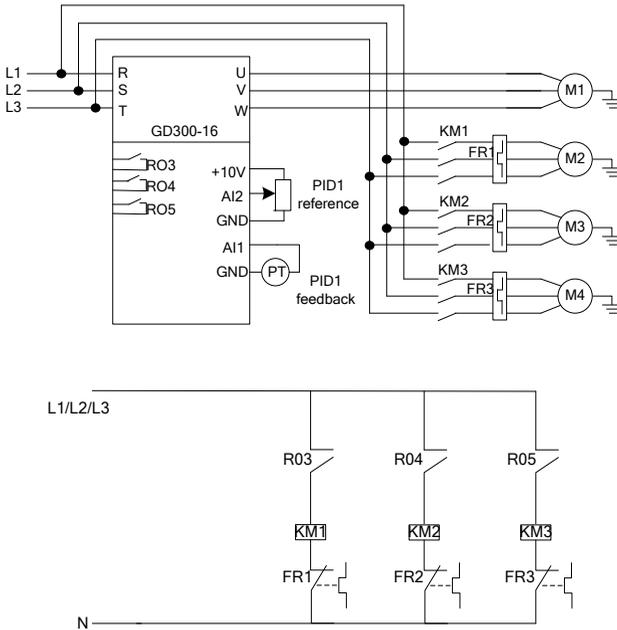
Тип	Обозначение	Наименование клемм	Описание
Источник питания	+10 В	10 В Вспомогательное напряжение	Инвертор обеспечивает вспомогательное напряжение питания + 10 В с максимальным током 50 мА. Подключение внешнего потенциометра с сопротивлением не выше 5 кОм
	+24V	24 В Внутренний источник питания	Внутренний источник питания для внешних цепей с $I_{max} = 200$ мА. Подключение внешнего датчика (давление, температура и т.д.)
	PW	Внешний источник питания	Переключатель между внешним и внутренним источником питания. Диапазон напряжения: 12~24 В
Аналоговый вход и продукция	AI1	Аналоговый вход 1	1. Входной диапазон: AI1/AI2 может быть выбрано напряжение или ток: 0~10 В/0~20мА; AI2 может быть выбран с помощью J3 AI3:-10В~+10 В 2. Входной импеданс: вход по напряжению 20кОм; Токовый вход: 500 Ом 3. Разрешение: минимум 5 мВ, когда 10В соответствует 50 Гц 4. Отклонение $\pm 1\%$ , при 25°C
	AI2	Аналоговый вход 2	
	AI3	Аналоговый вход 3	
	AO1	Аналоговый выход	1. Диапазон выхода:

Тип	Обозначение	Наименование клемм	Описание
		1	0~10 В или-20~20мА 2. Выход по току или напряжению зависит от положения перемычки 3. Отклонение $\pm 1\%$ , при 25°C 4. Разрешение 10 bit
	AO2	Аналоговый выход 2	
Дискретные входы\выходы	S1	Дискретный вход 1	1. Входной импеданс:3.3 кОм 2. Входное напряжение 12~30 В 3.Двунаправленные клеммы NPN и PNP 4. Макс. входная частота:1 кГц 5.Все цифровые входы программируемые. Пользователь может задать функцию входа через коды функций
	S2	Дискретный вход 2	
	S3	Дискретный вход 3	
	S4	Дискретный вход 4	
	S5	Дискретный вход 5	
	S6	Дискретный вход 6	
	S7	Дискретный вход 7	
	S8	Дискретный вход 8	
	HDI	Высокочастотный вход	В отличии от S1 ~ S8, этот вход может использоваться, как высокочастотный вход. Максимальная входная частота: 50 кГц
	HDO	Высокочастотный выход	1. Дискретный выход: 200 мА/30 В 2. Диапазон выходной частоты: 0~50 кГц
	Y1	Выход с открытым коллектором	1.Коммутационная нагрузка: 200 мА/30 В

Тип	Обозначение	Наименование клемм	Описание
			2. Диапазон выходной частоты: 0~1 кГц
Коммуникация	485 +, 485-	RS-485	Подключение кабеля RS485. Использовать для подключения экранированной витой пары
Релейный выход	RO1A	Реле 1 контакт NO	Коммутационная нагрузка: 3 A/AC 250 V, 1 A/DC 30 V
	RO1B	Реле 1 контакт NC	
	RO1C	Реле 1 общий контакт	
	RO2A	Реле 2 контакт NO	
	RO2B	Реле 2 контакта NC	
	RO2C	Реле 2 общий контакт	
Релейный выход (дополнительная плата выходных реле)	RO3A	Реле 3 контакт NO	Коммутационная нагрузка: 3 A/AC 250 V, 1 A/DC 30V
	RO3C	Реле 3 общий контакт	
	RO4A	Реле 4 контакт NO	
	RO4C	Реле 4 общий контакт	
	RO5A	Реле 5 контакт NO	
	RO5C	Реле 5 общий контакт	
	RO6A	Реле 6 контакт NO	
	RO6C	Реле 6 общий контакт	
	RO7A	Реле 7 контакт NO	
	RO7C	Реле 7 общий контакт	
	RO8A	Реле 8 контакт NO	
	RO8C	Реле 8 общий контакт	

### 3.3 Схема подключения, ввод в эксплуатацию одного двигателя от инвертора и управление дополнительными двигателями

#### 3.3.1 Стандартная монтажная схема



**Примечание:** Данная схема - система с одним двигателем, подключенным к инвертору, и 3 дополнительными двигателями. Инвертор Goodrive300-16 может сформировать систему с одним двигателем, подключенным к инвертору, и до 8 дополнительных двигателей.

#### 3.3.2 Ввод в эксплуатацию и основные функции

1. Проверьте схему подключения и правильность выполнения монтажа;
2. P00.18=1, вернитесь к заводским настройкам;
3. Введите параметры двигателя с шильдика в группе P2 и выполните автонастройку;
4. P22.00=1, установить функцию HVAC;
5. P22.10=0, Включите двигатель, работающий от инвертора;
6. В зависимости от фактической ситуации, задайте несколько кодов функции P22.11 ~ P22.18 2 и включите несколько двигателей;
7. Согласно количеству двигателей, установите A и B в группе P06;

## 8. Параметрирование и ввод в работу.

**3.3.3 Список параметров контроля**

Список соответствующих параметров (например, 1 двигатель от инвертора и 3 дополнительных двигателя).

<b>Кодекс функции</b>	<b>Имя</b>	<b>Установите значение</b>	<b>Замечание</b>
P00.00	Способ регулировки скорости	2	Управление V/F
P00.01	Канал команды пуска	1	Управление от клемм
P00.03	Максимальная выходная частота	50.00 Гц	В зависимости от фактической ситуации
P00.04	Верхний предел выходной частоты	50.00 Гц	В зависимости от фактической ситуации
P00.05	Нижний предел выходной частоты	20.00 Гц	В зависимости от фактической ситуации
P00.11	Время разгона ACC 1	4,0 с	В зависимости от фактической ситуации
P00.12	Время торможения DEC 1	4,0 с	В зависимости от фактической ситуации
P05.01	Выбор функции клеммы входа S1	1	Команда «Пуск»
P05.02	Выбор функции клеммы входа S2	7	Сброс ошибки
P06.03	Выходное реле RO1 включено	01	Работа
P06.04	Выходное реле RO2 включено	05	Авария инвертора
P06.05	Выходное реле RO3 включено	35	Подключение двигателя А к сети
P06.06	Выходное реле RO4 включено	37	Подключение двигателя В к сети
P06.07	Выходное реле RO5 включено	39	Подключение двигателя С к сети
P09.02	Максимальное	1.000	В зависимости от фактической

Кодекс функции	Имя	Установите значение	Замечание
	задание PID1		ситуации
P09.03	Верхний предел задания PID1	1.000	В зависимости от фактической ситуации
P09.04	Нижний предел задания PID1	0.100	В зависимости от фактической ситуации
P09.05	Выбор источник 1 для PID1	2	В зависимости от фактической ситуации
P09.09	Время ACC/DEC задания PID1	0.000	В зависимости от фактической ситуации
P09.10	Источник обратной связи1 PID1	1	В зависимости от фактической ситуации
P09.16	Характеристика выхода	0	В зависимости от фактической ситуации
P09.17	Пропорциональное усиление	1.00	В зависимости от фактической ситуации
P09.18	Время интегрирования	0.10	В зависимости от фактической ситуации
P09.19	Время дифференцирования	0.00	В зависимости от фактической ситуации
P22.00	Функция HVAC	1	Функция HVAC разрешена
P22.01	Спящий режим	1	Спящий режим в зависимости от времени и частоты
P22.02	Начальная частота выхода в спящий режим	40.00 Гц	Частота, при которой инвертор переходит в спящий режим в течение времени большего, чем P22.04.
P22.03	Начальное отклонение при спящем режиме	5.0%	Относительно максимального значения PID 1
P22.04	Время задержки выхода в спящий режим	60,0 с	Разрешить спящий режим только в том случае, если выходной сигнал является положительным, обратная связь

Кодекс функции	Имя	Установите значение	Замечание
			<p>больше, чем задание, абсолютное значение фактического отклонения больше, чем значение, и время задержки больше, чем P22.04.</p> <p>Разрешить спящий режим только в том случае, если выходной сигнал отрицательный, обратная связь меньше заданной, абсолютное значение фактического отклонения больше значения, а время задержки больше P22.04.</p>
P22.05	Усиление задания PID1	10.0%	Относительно задания PID1
P22.06	Максимальное время усиления	10 000 с	Используется, чтобы избежать случая, когда инвертор работает постоянно, а частота достигает верхнего предела, хотя выход не может достичь заданного значения, после усиления, инвертор будет автоматически переходить в спящий режим после повышения задания PID1.
P22.07	Частота пробуждения при спящем режиме	20.00 Гц	Выход PID начинает увеличиваться от частоты пробуждения в замкнутом контуре.
P22.08	Оклонение при пробуждении в спящем режиме	2.0%	Относительно максимального значения PID 1 Разрешить пробуждение только тогда, когда выход

Кодекс функции	Имя	Установите значение	Замечание
			<p>положительный, обратная связь меньше, чем задание, а абсолютное значение фактического отклонения больше, чем значение, и время пробуждения больше, чем P22.09.</p> <p>Разрешить пробуждение только тогда, когда выход отрицательный, обратная связь больше, чем задание, абсолютное значение фактического отклонения больше, чем значение, и время пробуждения больше, чем P22.09</p>
P22.09	Время задержки пробуждения при спящем режиме	2,0 с	Минимальное время задержки
P22.10	Работа двигателя с переменной частотой	1	Значение фиксированной переменной частоты двигателя, недопустимые при А ~ Н двигателей, при использовании нескольких моторов
P22.11	Тип двигателя А	1	Асинхронный
P22.12	Тип двигателя В	1	Асинхронный
P22.13	Тип двигателя С	1	Асинхронный
P22.19	Поправка давления при добавлении двигателя	4.0%	Регулируемое, в зависимости от фактической ситуации
P22.20	Частота запуска дополнительного двигателя	50.00 Гц	В зависимости от фактической ситуации

Кодекс функции	Имя	Установите значение	Замечание
P22.21	Время задержки при добавлении доп. двигателя	10,0 с	В зависимости от фактической ситуации
P22.24	Поправка давления при отключении доп. двигателя	4.0%	В зависимости от фактической ситуации
P22.25	Рабочая частота при отключении доп. двигателя	25.00 Гц	В зависимости от фактической ситуации
P22.26	Время задержки, при отключении доп. двигателя	5,0 с	В зависимости от фактической ситуации
P22.27	Действие регулируемого двигателя переменной частоты при отключении доп. двигателя	0	В зависимости от фактической ситуации
P22.28	Время АСС регулируемого двигателя переменной частоты при отключении доп. двигателя	10,0 с	В зависимости от фактической ситуации
P22.29	Мультимоторная компенсация падения давления	0	В зависимости от фактической ситуации
P22.30	Значение задания повышения давления для вспомогательного двигателя 1	5.0%	В зависимости от фактической ситуации
P22.31	Значение задания	10.0%	В зависимости от фактической ситуации

Кодекс функции	Имя	Установите значение	Замечание
	повышения давления для вспомогательного двигателя 2		ситуации
P22.32	Значение задания повышения давления для вспомогательного двигателя 3	15.0%	В зависимости от фактической ситуации
P22.33	Время работы	24,0 ч	В зависимости от фактической ситуации

### 3.3.4 Инструкция ввода в работу

1. Если работает один асинхронный двигатель и не нужен дополнительный двигатель, то установите P22.11, P22.12 и P22.13 равными 0. Система продолжит работу в режиме ПИД – регулятора в замкнутом контуре, проконтролирует выходную частоту инвертора и поддержит P22.01, спящий режим и пробуждение.

2. Для системы с одним двигателем, работающим от инвертора + несколько вспомогательных двигателей, установите параметры двигателей, как в таблице выше, и остальные параметры; например, задание PID1 согласно фактической ситуации. Для многодвигательной системы во время работы, время обнаружения значения обратной связи PID1 может уменьшаться, установите P22.29 = 1 для повышения задания PID1.

3. Как правило, значение P00.05 не равно нулю и нужно отрегулировать значение в зависимости от фактической ситуации. Во время ACC/DEC, когда инвертор работает, то установка P00.11 и P00.12 меньше 3 ~ 5 сек. приведет к более быстрому отклику PID-регулятора.

4. P09.17 и P09.18 могут быть скорректированы на основе заводских значений. Если фактическое значение больше, то необходимо правильно установить P09.19 и настроить в соответствии с фактической ситуацией.

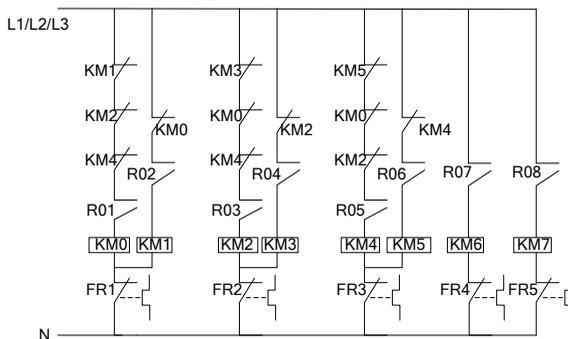
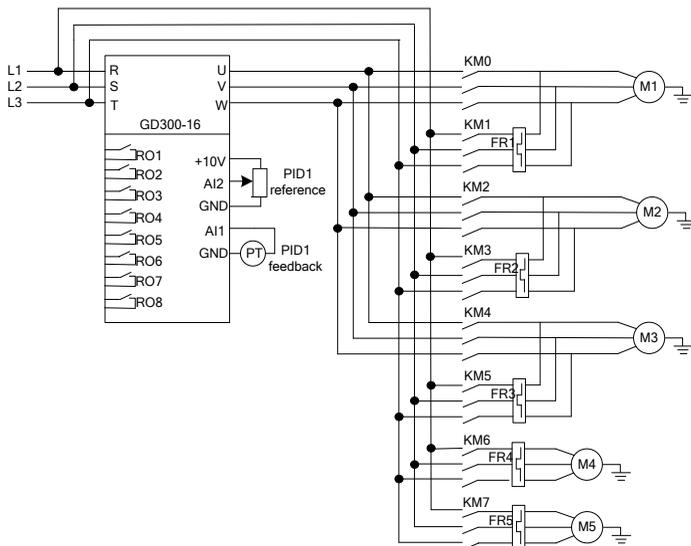
5. Система, состоящая из одного двигателя, работающего от инвертора + вспомогательные двигатели, имеет функции логики добавления и уменьшения

частоты основного двигателя. Пожалуйста, см. коды специальных функций Goodrive300-16.

6. Система одного двигателя, работающего от инвертора + вспомогательные двигатели поддерживает P22.01 в спящем режиме и просыпается только тогда, когда система уменьшает все частоты питания двигателей, и работает один двигатель от инвертора.

### 3.4 Схема подключения и ввод в эксплуатацию нескольких двигателей, подключенных к инвертору, и управление дополнительными двигателями

#### 3.4.1 Стандартная монтажная схема



**Примечание:** Схема, состоящая из 3 двигателей, работающих от инвертора + два дополнительных двигателя.

### 3.4.2 Ввод в эксплуатацию и основные функции

1. Проверьте схему подключения и правильность выполнения монтажа;
2. P00.18=1, верните к заводским настройкам;
3. Введите параметры двигателя с шильдика в группе P2 и выполните автонастройку;
4. P22.00=1, установить функцию HVAC;
5. P22.10=0, Включите двигатель, работающий от инвертора с переменной частотой;
6. В зависимости от фактической ситуации, нужно задать несколько кодов функций P22.11 ~ P22.18= 2 и включить несколько двигателей;
7. Согласно количеству двигателей, установите А и В в группе P06;
8. Ввод в работу и управление

### 3.4.3 Перечень параметров контроля и управления

Список соответствующих параметров функций (берут 3 переменных частоты обращения двигателей + 2 двигателя частоты **власти**, например),

Код функции	Имя	Заданное значение	Подробное описание параметра
P00.00	Способ регулировки скорости	2	Управление V/F
P00.01	Канал команды пуска	1	Управление от клемм, регулируемое согласно обстановки на данный момент
P00.03	Максимальная выходная частота	50.00 Гц	В зависимости от фактической ситуации
P00.04	Верхний предел выходной частоты	50.00 Гц	В зависимости от фактической ситуации
P00.05	Нижний предел выходной частоты	20.00 Гц	В зависимости от фактической ситуации
P00.11	Время разгона ACC 1	4,0 с	В зависимости от фактической ситуации
P00.12	Время торможения DEC 1	4,0 с	В зависимости от фактической ситуации

Код функции	Имя	Заданное значение	Подробное описание параметра
P05.01	Выбор функции клеммы входа S1	1	Команда «Пуск»
P05.02	Выбор функции клеммы входа S2	7	Сброс ошибки
P06.03	Выходное реле RO1 включено	01	Работа
P06.04	Выходное реле RO2 включено	05	Авария инвертора
P06.05	Выходное реле RO3 включено	35	Подключение двигателя А к сети
P06.06	Выходное реле RO4 включено	37	Подключение двигателя В к сети
P06.07	Выходное реле RO5 включено	39	Подключение двигателя С к сети
P09.02	Максимальное задание PID1	1.000	В зависимости от фактической ситуации
P09.03	Верхний предел задания PID1	1.000	В зависимости от фактической ситуации
P09.04	Нижний предел задания PID1	0.100	В зависимости от фактической ситуации
P09.05	Выбор источник 1 для PID1	2	В зависимости от фактической ситуации
P09.09	Время ACC/DEC задания PID1	0.000	В зависимости от фактической ситуации
P09.10	Источник обратной связи 1 PID1	1	В зависимости от фактической ситуации
P09.16	Характеристика выхода	0	В зависимости от фактической ситуации
P09.17	Пропорциональное усиление	1.00	В зависимости от фактической ситуации
P09.18	Время интегрирования	0.10	В зависимости от фактической ситуации
P09.19	Время	0.00	В зависимости от фактической ситуации

Код функции	Имя	Заданное значение	Подробное описание параметра
	дифференцирования		ситуации
P22.00	Функция HVAC	1	Функция HVAC разрешена
P22.01	Спящий режим	1	Спящий режим в зависимости от времени и частоты
P22.02	Начальная частота спящего режима	40.00 Гц	Частота, при которой инвертор переходит в спящий режим в течение времени, большего, чем P22.04.
P22.03	Начальное отклонение при спящем режиме	5.0%	Относительно максимального значения PID 1
P22.04	Время задержки выхода в спящий режим	60,0 с	<p>Разрешить спящий режим только в том случае, если выходной сигнал является положительным, обратная связь больше, чем задание, абсолютное значение фактического отклонения больше, чем значение, и время задержки больше, чем P22.04.</p> <p>Разрешить спящий режим только в том случае, если выходной сигнал отрицательный, Обратная связь меньше заданной, абсолютное значение фактического отклонения больше значения, а время задержки больше P22.04.</p>
P22.05	Усиление задания PID1	10.0%	Относительно задания PID1
P22.06	Максимальное время усиления	10 000 с	Используется, чтобы избежать случая, когда инвертор работает постоянно, а частота достигает

Код функции	Имя	Заданное значение	Подробное описание параметра
			верхнего предела, хотя выход не может достичь заданного значения, после усиления, инвертор будет автоматически переходить в спящий режим после повышения.
P22.07	Частота пробуждения при спящем режиме	20.00 Гц	Выход PID начинает увеличиваться в зависимости от частоты пробуждения в замкнутом контуре.
P22.08	Отклонение при пробуждении в спящем режиме	2.0%	Относительно максимального значения PID 1 Разрешить пробуждение только тогда, когда выход положительный, обратная связь меньше, чем задание, абсолютное значение фактического отклонения больше, чем значение, и время пробуждения больше, чем P22.09. Разрешить пробуждение только тогда, когда выход отрицательный, обратная связь больше, чем задание, абсолютное значение фактического отклонения больше, чем значение, и время пробуждения больше, чем P22.09
P22.09	Время задержки пробуждения при спящем режиме	2,0 с	Минимальное время задержки

Код функции	Имя	Заданное значение	Подробное описание параметра
P22.10	Работа двигателя с переменной частотой	1	Значение фиксированной переменной частоты двигателя, недопустимой при А ~ Н двигателей, при использовании нескольких моторов
P22.11	Тип двигателя	1	Асинхронный
P22.12	Тип двигателя В	1	Асинхронный
P22.13	Тип двигателя С	1	Асинхронный
P22.19	Поправка давления при добавлении двигателя	4.0%	В зависимости от фактической ситуации
P22.20	Частота запуска дополнительного двигателя	50.00 Гц	В зависимости от фактической ситуации
P22.21	Время задержки при добавлении доп. двигателя	10,0 с	В зависимости от фактической ситуации
P22.24	Поправка давления при отключении доп. двигателя	4.0%	В зависимости от фактической ситуации
P22.25	Рабочая частота при отключении доп. двигателя	25.00 Гц	В зависимости от фактической ситуации
P22.26	Время задержки, при отключении доп. двигателя	5,0 с	В зависимости от фактической ситуации
P22.27	Действие регулируемого двигателя переменной частоты при отключении доп. двигателя	0	В зависимости от фактической ситуации
P22.28	Время АСС	10,0 с	В зависимости от фактической ситуации

Код функции	Имя	Заданное значение	Подробное описание параметра
	регулируемого двигателя переменной частоты при отключении доп. двигателя		ситуации
P22.29	Мультимоторная компенсация падения давления	0	В зависимости от фактической ситуации
P22.30	Значение задания повышения давления для вспомогательного двигателя 1	5.0%	В зависимости от фактической ситуации
P22.31	Значение задания повышения давления для вспомогательного двигателя 2	10.0%	В зависимости от фактической ситуации
P22.32	Значение задания повышения давления для вспомогательного двигателя 3	15.0%	В зависимости от фактической ситуации
P22.33	Время работы	24,0 ч	В зависимости от фактической ситуации

### 3.4.4 Инструкция ввода в эксплуатацию

1. Если работает один двигатель от инвертора и не нужен дополнительный двигатель, то установите P22.11, P22.12 и P22.13 равно 0. Система продолжит работу в режиме ПИД – регулятора в замкнутом контуре, проконтролирует выходную частоту инвертора и поддержит P22.01, спящий режим и пробуждение.
2. Для системы с одним двигателем, работающим от инвертора + несколько вспомогательных двигателей, установите параметры двигателей, как в таблице выше, и остальные параметры; например задание PID1 согласно фактической ситуации. Для системы многодвигательной системы во время работы, значение времени обнаружения обратной связи PID1 может уменьшаться, установите P22.29 = 1 для повышения задания PID1.
3. Как правило, значение P00.05 не равно нулю и нужно отрегулировать значение зависимости от фактических ситуаций. Во время ACC/DEC, когда инвертор работает, то установка P00.11 и P00.12 меньше 3 ~ 5 сек. приведет к более быстрому отклику PID-регулятора.
4. P09.17 и P09.18 могут быть скорректированы на основе заводских значений. Если фактическое значение больше, то необходимо правильно установить P09.19 и настроить в соответствии с фактической ситуацией.
5. Система, состоящая из одного двигателя, работающего от инвертора + вспомогательные двигатели, имеет функции логики добавления и уменьшения частоты основного двигателя. Пожалуйста, см. коды специальных функций Goodrive300-16.
6. Система, состоящая из одного двигателя, работающего от инвертора + вспомогательные двигатели, поддерживает P22.01 в спящем режиме и просыпается только тогда, когда система уменьшает выходное напряжение вспомогательных двигателей, и работает один двигатель от инвертора.

### 3.5 Ввод в работу, описание дополнительных функций

**1. Часы реального времени и таймер:** у Goodrive300-16 есть встроенный чип часов. После того, как время установлено в чип, текущее время и дата могут наблюдаться относительно инвертора. Функция выбора времени может работать согласно реальному времени и управлять автоматическим пуском и остановкой инвертора. Обратитесь к группе P21 в *Приложении А* для получения дальнейшей информации.

**2. Режим «Пожар»:** При получении сигнала «Пожар» инвертор определит информацию, и двигатели будут продолжать работать в установленной частоте. У Goodrive300-16 есть 2 режима «Пожар»: Режим «Пожар 1»: инвертор будет продолжать работать все время, если он не будет поврежден; Режим «Пожар 2»: инвертор будет продолжать работать все время за исключением случаев, когда он останавливается при срабатывании защит OUT1, OUT2, OUT3, OC1, OC2, OC3, OV1, OV2, OV3 и SPO. Обратитесь к группе P21 в *Приложении А* для получения дальнейшей информации.

**3. Двойной набор функции регулирования PID:** у Goodrive300-16 есть два набора параметров PID. Запуск или останов PID 2 могут быть вызваны сигналами переключателя или реальными значениями обнаружения фактического контроля. Значения выхода регулировки PID 2 можно вывести через аналоговые выходы или протоколы связи для того чтобы контролировать другие функции. См. группу P21 в приложении А для получения подробной информации.

**4. Функция обнаружения уровня воды:** у Goodrive300-16 есть встроенная функция обнаружения уровня воды для систем водоснабжения. Инвертор получает сигнал об уровне воды в режиме реального времени. Если изменение уровня воды от высокого до низкого, то задание PID1 будет иметь нормальное значение, когда уровень воды выше нижнего предела; задание PID1 будет P22.43, когда уровень воды ниже нижнего предела; все водяные насосы системы управления остановятся, когда уровень воды будет ниже минимального уровня. Если уровень воды изменяется от низкого уровня к максимальному, то система остановится, когда уровень воды будет под нижним пределом; задание PID1 будет P22.43, когда уровень воды ниже верхнего предела и выше нижнего предела; задание PID1 будет иметь нормальное значение, когда уровень воды выше верхнего предела.

**5. Функция предварительного обнаружения аварийной работы обратной связи**

**PID1:** у Goodrive300-16 есть встроенная функция обнаружения аварийной работы обратной связи перед ошибкой PID1. Инвертор получает сигналы обратной связи в режиме реального времени. Если значение обратной связи PID1 будет P22.45 и не больше, чем P22.44, то инвертор покажет “- LP -” указание, что значение обратной связи PID1 слишком низкое. Если значение обратной связи PID1 будет P22.47 и не меньше, чем P22.46, то инвертор покажет “- HP -” указание, что значение обратной связи PID1 слишком высокое. Нажмите кнопку PRG/ESC для возврата к останову или запуску отображения интерфейса. Если значение обратной связи PID1 нормальное, то возврат к останову или запуску отображения интерфейса произойдет автоматически.

**6. Функция проверки ручного запуска многодвигательной системы:** Функция

тестового ручного запуска состоит из плавного запуска вручную и ручной циркуляции. Ручной пуск возможен для асинхронных двигателей, подключенных к соответствующим клеммам. Когда подается сигнал запуска двигателей, инвертор будет управлять двигателем согласно параметра P22.38. Если команда «Пуск» не будет выполнена, то произойдет остановка двигателя.

Когда сигнал «Пуск» действителен, соедините двигатель с источником питания промышленной частоты и отключите источник питания после определенного времени работы, далее повторите со вторым двигателем и т.д.

Проверка запуска от инвертора: Когда сигнал «Пуск» действителен и двигатель подключен к инвертору и работает согласно параметру P22.22, инвертор останавливает двигатель после определенного времени работы и отключает его.

Выполните те же действия с остальными двигателями.

Все двигатели будут остановлены после получения команды «Стоп».

**7. Проверка функции HVAC:** Условия эксплуатации двигателей, состояние работы

PID1 и PID2 и соответствующие выходные значения могут быть проверены в группе параметров P18. Функция позволяет анализировать и регулировать параметры.

### 3.6 Интервалы обслуживания

Инвертор требует обслуживания, соответствующего характеристикам окружающей среды. Таблица приводит интервалы регламентного техобслуживания, рекомендуемые INVT.

Проверка	Пункт	Метод	Критерий
Окружающая среда	Проверьте температуру окружающей среды, влажность, вибрацию и убедитесь, что нет никакой пыли, газа, нефтяного тумана и водяных капель.	Визуальный осмотр	Соответствующие руководства
	Убедитесь, что нет никаких инструментов или других внешних объектов, угрожающих работоспособность и прибора.	Визуальный осмотр	Отсутствие инструментов или опасных объектов.
Напряжение	Напряжение силовой схемы и цепей управления в норме.	Измерение мультиметром	Соответствующие руководства
Клавиатура	Убедитесь, что показания дисплея достаточно четкие	Визуальный осмотр	Отображение знаков четкое.
	Убедитесь, что знаки отображаются полностью	Визуальный осмотр	Соответствующие руководства

Проверка	Пункт	Метод	Критерий
Силовая схема		Убедитесь, что винты затянуты надежно	Момент затяжки НА
	Для общественного использования	Убедитесь, что нет никакого искажения, трещин, повреждений или изменений цвета, вызванных перегревом и старением устройства или изолятора.	Визуальный осмотр НА
		Убедитесь в отсутствии пыли и грязи	Визуальный осмотр НА <b>Примечание:</b> если цвет меди изменился, то это не означает, что что-то не так с комплектующими.
		Провода и кабели	Убедитесь, что нет искажений или изменений цвета проводников, вызванных перегревом.
	Убедитесь, что нет никаких трещин или изменений цвета защитной изоляции.		Визуальный осмотр НА
Клеммы	Убедитесь, что нет никаких	Визуальный осмотр НА	

Проверка	Пункт	Метод	Критерий
	повреждений		
Фильтр конденсаторы	Убедитесь, что нет свиста, изменений цвета, трещин и расширений кожуха.	Визуальный осмотр	НА
	Убедитесь, что предохранительный клапан установлен верно.	Оцените время использования согласно обслуживанию или измерьте статическую емкость.	НА
	При необходимости нужно измерить статическую емкость.	Измерьте мультиметром.	Статическая емкость выше или равна первоначальной емкости *0.85.
Резисторы	Проверьте, есть ли изменения, вызванные перегревом	Визуальный осмотр Обоняние	НА
	Убедитесь, что отсутствует автономный режим	Визуальный осмотр или измерение с помощью мультиметра	Резисторы находятся в $\pm 10\%$ от номинала.
Трансформаторы и реакторы	Убедитесь в отсутствии вибрации, шума и следов перегрева	Слух, обоняние и визуальный осмотр	НА
Контакты электромагнитные и реле	Проверьте, есть ли шум или вибрации во время работы	Слух	НА
	Убедитесь, что	Визуальный осмотр	НА

Проверка		Пункт	Метод	Критерий
		контакты в порядке		
Цепь управления	РСВ и клеммы	Убедитесь, что нет никаких свободных винтов и соединителей.	Закрепите	НА
		Убедитесь в отсутствии постороннего запаха и изменения цвета.	Обоняние и визуальный осмотр	НА
		Убедитесь, что нет никаких трещин, повреждений, искажений и коррозии	Визуальный осмотр	НА
		Убедитесь, что нет искажения конденсаторов	Визуальный осмотр или оценка времени использования согласно информации об обслуживании	НА
Система охлаждения	Вентилятор охлаждения	Убедитесь, что отсутствует шум и вибрация	Слух и визуальный осмотр при вращении от руки	Стабильное вращение
		Убедитесь, что все винты закреплены	Закрепите	НА
		Убедитесь, что нет изменений цвета, вызванных перегревом	Визуальный осмотр или оценка времени использования согласно информации об	НА

Проверка	Пункт	Метод	Критерий
		обслуживании	
	Вентиляцион ный воздуховод	Убедитесь в отсутствии инородного материала или тел в вентиляторе и воздуховоде	Визуальный осмотр НА

Вы можете получить консультацию или дополнительную информацию об обслуживании у регионального сервисного представителя.

Посетите официальный веб-сайт.

### 3.7 Инструкция по кодам ошибок и их устранению

Выполните следующие действия при возникновении ошибки частотного преобразователя:

1. Проверьте работоспособность панели управления. Если панель не работает, то, пожалуйста, свяжитесь с местным отделением INVT.
2. Если все в порядке, то проверьте параметр P07 и соответствующие параметры зарегистрированных неисправностей для подтверждения реального состояния при текущей неисправности по всем параметрам.
3. В таблице ниже приведены описания ошибок (неисправностей) и методы их устранения.
4. Устраните ошибку (неисправность).
5. Проверьте, чтобы неисправность была устранена и осуществите сброс ошибки (неисправности) для запуска ПЧ.

Код	Ошибка	Причина	Решение
OUt1	IGBT Ошибка фазы- U	1. Малое время разгона. 2. Есть повреждения внутренних фаз IGBT. 3. Нет контакта. 4. Отсутствует заземление.	1. Увеличьте время разгона АСС. 2. Замените модуль IGBT. 3. Проверьте подключения. 4. Осмотрите внешнее оборудование и устраните неисправности.
OUt2	IGBT V защита фазы		
OUt3	IGBT W защита фазы		
OC1	Сверхток при разгоне	1. Время разгона или торможения слишком большое. 2. Напряжение сети велико. 3. Мощность ПЧ слишком мала. 4. Переходные процессы нагрузки или неисправности. 5. Короткое замыкание на	1. Увеличьте время разгона. 2. Проверьте напряжение питания. 3. Выберите ПЧ с большей мощностью. 4. Проверьте нагрузку и наличие короткого замыкания. 5. Проверьте конфигурацию выхода. 6. Проверьте, если есть
OC2	Замедление сверхтока		
OC3	Постоянный сверхток		

Код	Ошибка	Причина	Решение
		землю или потеря фазы. 6. Внешнее вмешательство.	сильные помехи.
OV1	Повышенное напряжение при разгоне	1. Входное напряжение не соответствует. 2. Существует большая энергия обратной связи (генерация).	1. Проверьте входное напряжение. 2. Проверьте время разгона/торможения.
OV2	Замедление перенапряжения		
OV3	Постоянное перенапряжение		
UV	Пониженное напряжение DC - шины	Напряжение питания слишком низкое.	Проверьте входное напряжение
OL1	Перегрузка двигателя	1. Напряжение питания слишком низкое. 2. Неверный параметр номинального тока двигателя. 3. Большая нагрузка на двигатель.	1. Проверьте входное напряжение. 2. Установите правильный ток двигателя. 3. Проверьте нагрузку и отрегулируйте крутящий момент.
OL2	Перегрузка ПЧ	1. Разгон слишком быстрый. 2. Сброс вращения двигателя. 3. Напряжение питания слишком низкое. 4. Нагрузка слишком велика. 5. Долгая работа на низкой скорости при векторном управлении в замкнутом контуре	1. Увеличьте время разгона. 2. Избегайте перегрузки после остановки. 3. Проверьте входное напряжение и мощность двигателя. 4. Выберите ПЧ большей мощности. 5. Выберите правильный двигатель.

Код	Ошибка	Причина	Решение
OL3	Электрическая перегрузка	Предварительная сигнализация перегрузки согласно заданному параметру	Проверьте нагрузку и точку предупредительной перегрузки.
SPI	SPI	Потеря входных фаз	Потеря фазы или колебания входных фаз R,S,T
SPO	Потеря выходных фаз	Потеря выходных фаз U,V,W (асимметричная нагрузка)	1. Проверьте выход ПЧ. 2. Проверьте кабель и двигатель
OH1	Перегрев выпрямителя	1. Засор в вентиляционном канале или повреждение вентилятора. 2. Температура окружающей среды слишком высока.	1. Обратитесь к решению по сверхтоку. 2. Проверьте воздухоотвод или вентилятор. 3. Низкая температура.
OH2	Перегрев IGBT	3. Слишком большое время запуска.	4. Проверьте и восстановите. 5. Измените мощность. 6. Замените модуль IGBT. 7. Замените панель управления
EF	Внешняя неисправность	Клемма Sn Внешняя неисправность	Проверьте состояние внешних клемм
CE	Ошибка связи RS-485	1. Неправильная скорость. 2. Неисправность в кабеле связи. 3. Неправильный адрес сообщения. 4. Сильные помехи в связи.	1. Установите правильную скорость. 2. Проверьте кабель связи. 3. Установите правильный адрес связи. 4. Замените кабель или улучшите защиту от помех.
ItE	Ошибка при обнаружении тока	1. Неправильное подключение панели управления. 2. Отсутствует вспомогательное напряжение.	1. Проверьте разъем. 2. Проверьте датчики. 3. Проверьте панель управления.

Код	Ошибка	Причина	Решение
		3. Неисправность датчиков тока. 4. Неправильное измерение схемы.	
tE	Ошибка автонастройки	1. Мощность двигателя не соответствует мощности инвертора. 2. Параметры двигателя неверны. 3. Большая разница между параметрами автонастройки и стандартными параметрами. 4. Время автонастройки вышло.	1. Измените режим работы ПЧ. 2. Установите параметры с шильдика двигателя. 3. Уменьшите нагрузку двигателя и повторите автонастройку. 4. Проверьте соединение двигателя и установите параметры. 5. Убедитесь, что верхний предел частоты выше 2/3 номинальной частоты.
EEP	EEP	Ошибка EEPROM	1. Ошибка контроля записи и чтения параметров. 2. Повреждения для EEPROM
bCE	Неисправен тормозной модуль	1. Неисправность тормозной цепи или обрыв тормозных кабелей. 2. Недостаточный внешний тормозной резистор.	1. Проверьте тормозной блок и замените тормозные кабели. 2. Увеличьте тормозной резистор.
END	Время работы ПЧ достигло заводской настройки	Фактическое время работы ПЧ превышает внутренний параметр времени.	Запросите поставщика и настройте заново продолжительность работы.
PCE	Сбой связи с панелью управления	1. Обрыв проводов, подключаемых к панели управления. 2. Провода слишком длинные и подвержены помехам.	1. Проверьте провода панели управления и убедитесь в исправности. 2. Проверьте окружающую среду и устраните источник помех.

Код	Ошибка	Причина	Решение
		3. Существует неисправность цепи в клавиатуре и основной плате.	3. Проверьте оборудование и запросите проведение сервисного обслуживания.
UPE	Сбой связи с панелью управления	1. Обрыв проводов, подключаемых к панели управления. 2. Провода слишком длинные и подвержены помехам. 3. Ошибка хранения данных в панели управления.	1. Проверьте провода панели управления и убедитесь в исправности. 2. Проверьте оборудование и запросите проведение сервисного обслуживания. 3. В случае повтора обратитесь в сервисную службу INVT.
DNE	Ошибка загрузки параметров	1. Обрыв проводов подключаемых к панели управления. 2. Провода слишком длинные и подвержены помехам. 3. Ошибка хранения данных в панели управления.	1. Проверьте провода панели управления и убедитесь, есть ли ошибка. 2. Проверьте оборудование и запросите проведение сервисного обслуживания. 3. Повторно загрузите данные в панель управления. В случае повтора обратитесь в сервисную службу INVT.
ETH1	Ошибка Короткое замыкание 1	1. Короткое замыкание выхода ПЧ на землю. 2. Ошибка в цепи обнаружения тока.	1. Проверьте подключение двигателя. 2. Проверьте датчики тока. 3. Замените панель управления.
ETH2	Ошибка Короткое замыкание 2	1. Короткое замыкание выхода ПЧ на землю. 2. Ошибка в цепи обнаружения тока.	1. Проверьте подключение двигателя. 2. Проверьте датчики тока. 3. Замените панель управления.

Код	Ошибка	Причина	Решение
dEu	Ошибка Отклонение скорости	Слишком большая нагрузка.	1. Проверьте нагрузку. Увеличьте время обнаружения. 2. Проверьте, что все параметры управления в норме.
STo	Ошибка Несогласованность	1. Параметры управления не установлены для синхронных двигателей. 2. Параметры автонастройки не подходят. 3. Инвертор не подключен к двигателю.	1. Проверьте нагрузку и убедитесь в исправности. 2. Проверьте правильность установки параметров управления. 3. Увеличьте время обнаружения несогласованности.
LL	Ошибка Электронная недогрузка	Инвертор сообщает о предварительном сигнале недогрузки согласно установленных значений.	Проверьте нагрузку и недогрузку у предупредительной точки.
PId1E	Ошибка обратной связи PID	1. Обратная связь PID1 отключена. 2. Обрыв источника обратной связи PID1.	1. Проверьте сигнал обратной связи PID1. 2. Проверьте источник обратной связи PID1.
TI-E	Ошибка часов	1. Отключены клеммы. 2. Неисправность EEPROM	1. Проверьте клеммы; 2. Нажмите <b>STOP/RST</b> , чтобы перезагрузить; 3. Замените плату управления.
E-DP	Ошибка связи по Profibus	1. Коммуникационный адрес неправильный. 2. Нет согласующего резистора. 3. Файлы задания остановлены, нет звука GSD.	Проверьте настройки связи
E-NET	Ошибка связи по Ethernet	1. Ethernet-адрес задан неправильно.	1. Проверьте параметры. 2. Проверьте выбор средств

Код	Ошибка	Причина	Решение
		2. Не выбраны кабели Ethernet. 3. Сильные помехи от окружающей среды.	коммуникации. 3. Проверить окружающую среду.
E-CAN	Ошибка связи по CAN	1. Нет звука при подключении. 2. Нет согласующего резистора. 3. Сообщение не равномерно.	1. Проверьте подключение. 2. Установите согласующий резистор. 3. Несоответствующая скорость передачи данных.
E-DP	Ошибка связи по BACnet	1. Не выбраны кабели Ethernet. 2. Сильные помехи от окружающей среды.	1. Проверьте параметры. 2. Проверьте выбор средств коммуникации. 3. Проверьте окружающую среду.
E-CAN	Ошибка связи по Devicenet	1. Нет звука при подключении. 2. Коммуникационная скорость передачи неравномерна. 3. Сильные помехи от окружающей среды	1. Проверьте параметры. 2. Проверьте выбор средств коммуникации. 3. Проверьте окружающую среду.
HP	Сигнал тревоги о низком пределе обратной связи PID1 Инвертор не остановлен	1. Значение обратной связи PID1 равно P22.45 и меньше, чем P22.44	1. Проверьте, что фактическое значение обратной связи PID1 в норме. 2. Проверьте, что нет ошибки устройства обнаружения обратной связи PID1.
LP	Сигнал тревоги о высоком пределе обратной связи PID1	1. Значение обратной связи PID1 равно P22.45 и больше, чем P22.44	1. Проверьте, что фактическое значение обратной связи PID1 в норме. 2. Проверьте, что нет ошибки устройства обнаружения

Код	Ошибка	Причина	Решение
	Инвертор не остановлен		обратной связи PID1.

**Приложение А: Параметры функций**

Функциональные параметры ПЧ серии Goodrive 300-16 разделены на 30 групп (P00 ~ P29), группы P18 ~ P28 зарезервированы. Каждая функциональная группа содержит определенные функциональные коды, применяемые в меню 3-х уровней. Например, «P08.08» означает «восьмой код функции в группе функций P8», группа P29 защищена Изготовителем, и пользователям запрещен доступ к этим параметрам.

Для удобства функциональной установки кодов, функциональное групповое число соответствует меню первого уровня, функциональный код соответствует меню второго уровня, и функциональный код соответствует меню третьего уровня.

1. Ниже приводится инструкция по списку функций:

**Первый столбец** «Код функции»: коды функций групп параметров и параметров;

**Второй столбец** «Имя»: полное имя параметров функции;

**Третий столбец** «Подробное описание параметров»: подробное описание функциональных параметров;

**Четвертый столбец** «Значение по умолчанию»: исходные значения функциональных параметров;

**Пятый столбец** «Изменение»: изменение кодов функций (параметры и условия могут быть изменены), ниже приведена инструкция:

“○”: означает, что значение параметра может быть изменено в состоянии «останов» и «работа»;

“◎”: означает, что значение параметра не может быть изменено в состоянии «работа»;

“●”: означает, что значение параметра – реальное значение, которое не может быть изменено.

(У инвертора есть автоматический контроль изменения параметров, чтобы помочь пользователям избежать ненужных изменений).

## 1 Основные параметры функций Goodrive300-16

Код функции	Имя	Описание параметров	Значение по умолчанию	Изменить
<b>Группа P00 Базовые параметры</b>				
P00.00	Режим управления скоростью	0: Режим бездатчикового векторного управления 0 1: Режим бездатчикового векторного управления 1 2: Управление V/F <b>Примечание:</b> Применим для асинхронных двигателей	2	⊙
P00.01	Выбор команды «Пуск»	0: Команда «Пуск» с панели управления 1: Команда «Пуск» от клемм I/O 2: Команда «Пуск» через коммуникационный протокол	0	○
P00.02	Команда «Пуск» через протоколы связи	0: Канал связи MODBUS 1: Канал связи Profibus/CANopen/BACnet/Devicenet 2: Канал связи Ethernet 3: Резерв <b>Примечание:</b> 1, 2 и 3 являются расширенными функциями, которые могут быть использованы только тогда, когда настроены соответствующие платы расширения.	0	○
P00.03	Макс. выходная частота	Этот параметр используется для задания максимальной выходной частоты инвертора. Диапазон установки: P00.04~400.00Гц	50.00 Гц	⊙
P00.04	Верхний предел выходной частоты	Верхний предел выходной частоты ПЧ, который меньше или равен максимальной выходной частоте. Диапазон установки: P00.05~P00.03	50.00 Гц	⊙

Код функции	Имя	Описание параметров	Значение по умолчанию	Изменить
		(Максимальная выходная частота)		
P00.05	Нижний предел выходной частоты	Нижний предел выходной частоты – это выходная частота инвертора. <b>Примечание:</b> Максимальная выходная частота $\geq$ Верхний предел частоты $\geq$ Нижний предел частоты Диапазон установки: 0.00Гц~P00.04 (Верхний предел частоты)	0.00 Гц	⊙
P00.06	А – Выбор задания частоты	0: Клавиатура 1: AI1 2: AI2	0	○
P00.07	В – Выбор задания частоты	3: AI3 4: Высокочастотный импульсный вход HDI 5: PLC 6: Многоступенчатая скорость 7: PID1 8: MODBUS 9: Profibus/CANopen/BACnet/Devicenet 10: Ethernet 11: Зарезервированный	2	○
P00.08	В - ссылка команды частоты	0: Максимальная выходная частота 1: Задание частоты А	0	○
P00.09	Сочетание типа и источника задания частоты	0: А 1: В 2: А+В 3: А-В 4: Макс (А, В) 5: Минимум (А, В)	0	○
P00.10	Задание частоты с	0.00 Гц~P00.03 (Максимальная выходная частота)	50.00 Гц	○

Код функции	Имя	Описание параметров	Значение по умолчанию	Изменить
	панели управления			
P00.11	Время ACC 1	0.0~3600.0 с	Зависит от типа двигателя	○
P00.12	Время DEC 1	0.0~3600.0 с	Зависит от типа двигателя	○
P00.13	Выбор направления вращения при пуске	0: Вращение «Вперед» по умолчанию 1: Вращение в обратном направлении	0	○
P00.14	Частота ШИМ	1.0~15.0 кГц	Зависит от типа двигателя	○
P00.15	Авто-настройка параметров двигателя	0: Не выполняется 1: Автонастройка с вращением 2: Статическая автонастройка 1 (автонастраиваются полностью), 3: Статическая автонастройка 2 (автонастраивается часть параметров)	0	◎
P00.16	Выбор функции AVR	0: Выключено 1: Включено во время работы	1	○
P00.17	Тип инвертора	0: G тип 1: P тип	0	◎
P00.18	Функция восстанов. параметров	0: Нет выполнения 1: Восстановление значений по умолчанию 2: Сброс истории ошибок	0	◎

<b>Группа P01 Управление «Пуск/Стоп»</b>				
P01.00	Режим «Пуск»	0: Прямой пуск со стартовой частоты P01.01 1: Пуск после торможения DC 2: Пуск после отслеживания скорости	0	⊙
P01.01	Стартовая частота при пуске	0.00~50.00 Гц	0.50 Гц	⊙
P01.02	Время задержки стартовой частоты	0.0~50.0 с	0,0 с	⊙
P01.03	Ток торможения перед пуском	0.0~100.0%	0.0%	⊙
P01.04	Время торможения перед пуском	0.00~50.00 с	0,00 с	⊙
P01.05	Выбор ACC/DEC	Тип 0: Линейная	0	⊙
P01.08	Выбор режима остановки	0: Остановка с замедлением 1: Остановка с выбегом	0	○
P01.09	Стартовая частота при DC торможении	0.00 Гц~P00.03 (Максимальная выходная частота)	0.00 Гц	○
P01.10	Время ожидания до DC торможения	0.00~50.00 с	0,00 с	○
P01.11	Тормозной ток при DC торможении	0.0~100.0%	0.0%	○

P01.12	Длительность торможения DC	0.00~50.00 с	0,00 с	○
P01.13	Задержка переключения вперед–назад (FWD/REV)	0.0~3600.0 с	0,0 с	○
P01.14	Переключение между FWD/REV	Установите пороговую точку ПЧ: 0: Переключение при 0 частоте 1: Переход после стартовой частоты	1	◎
P01.15	Скорость при остановке	0.00~100.00 Гц	0.50 Гц	◎
P01.16	Обнаружение скорости остановки	0: Обнаружение согласно настройке скорости (нет задержки при остановке) 1: Обнаружение согласно обратной связи скорости (действительно для векторного управления)	0	◎
P01.17	Время обнаружения скорости обратной связи	0.00~100.00 с (действительно, когда P01.16=1)	0,50 с	◎
P01.18	Проверка состояния клемм при включении питания	Когда инвертор работает от клемм I/O, система будет определять состояние работы клемм во время работы инвертора. 0: Управление от клемм недопустимо, инвертор не будет включен, система сохраняет защиту до выключения питания и повторного включения. 1: Управление от клемм I/O. Инвертор будет включен автоматически после инициализации, если подана команда на включение	0	○

P01.19	Рабочая частота ниже нижнего предела 1 (действительно, если нижний предел частоты выше 0)	0: Пуск на нижнем пределе частоты 1: Стоп	0	◎
P01.21	Перезапуск после выключения питания	0: Отключено 1: Включено	0	○
P01.22	Время ожидания перезапуска после выключения питания	0.0~3600.0 с (действительно, когда P01.21=1)	1,0 с	○
P01.23	Время задержки пуска	0.0~60.0 с	0,0 с	○
P01.24	Время задержки скорости остановки	0.0~100.0 с	0,0 с	○
P01.25	Выбор выходной частоты 0 Гц	0: Выход без напряжения 1: Выход с напряжением 2: Выход в тормозном токе DC при остановке	1	○

<b>Группа P02 Двигатель 1</b>				
P02.01	Номинальная мощность асинхронного двигателя 1	0.1~3000.0 кВт	Зависит от модели	⊙
P02.02	Номинальная частота асинхронного двигателя 1	0.01Гц~P00.03 (Максимальная частота)	50.00 Гц	⊙
P02.03	Номинальная скорость асинхронного двигателя 1	1~36000 об/мин	Зависит от модели	⊙
P02.04	Номинальное напряжение асинхронного двигателя 1	0~1200V	Зависит от модели	⊙
P02.05	Номинальный ток асинхронного двигателя 1	0.8~6000.0 A	Зависит от модели	⊙
P02.06	Сопротивление статора асинхронного двигателя 1	0.001~65.535Ω	Зависит от модели	○
P02.07	Сопротивление ротора асинхронного двигателя 1	0.001~65.535Ω	Зависит от модели	○
P02.08	Индуктивность обмоток асинхронного двигателя 1	0.1~6553.5 мГн	Зависит от модели	○
P02.09	Взаимная индуктивность асинхронного двигателя 1	0.1~6553.5 мГн	Зависит от модели	○

P02.10	Ток нагрузки асинхронного двигателя 1	0.1~6553.5 А	Зависит от модели	○
P02.11	Коэффициент 1 магнитного насыщения для ротора AM1	0.0~100.0%	80.0%	◎
P02.12	Коэффициент 2 магнитного насыщения для ротора AM1	0.0~100.0%	68.0%	◎
P02.13	Коэффициент 3 магнитного насыщения для ротора AM1	0.0~100.0%	57.0%	◎
P02.14	Коэффициент 4 магнитного насыщения для ротора AM1	0.0~100.0%	40.0%	◎
P02.26	Двигатель 1 – защита от перегрузки	0: Нет защиты 1: Общий двигатель (с компенсацией низкой скорости). 2: Асинхронный двигатель (без компенсации низкой скорости)	2	◎
P02.27	Двигатель 1 – коэффициент защиты от перегрузки	20.0% ~ 120,0%	100.0%	○
P02.28	Правочный коэффициент мощности двигателя 1	0.00~3.00	1.00	○

<b>Группа P03 Векторное управление</b>				
P03.00	Скорость в замкнутом контуре Пропорциональное усиление 1	0~200.0	20.0	○
P03.01	Скорость в замкнутом контуре Время интегрирования 1	0.000~10.000 с	0.200 с	○
P03.02	Нижняя частота переключения	0.00Гц~P03.05	5.00 Гц	○
P03.03	Скорость в замкнутом контуре Пропорциональное усиление 2	0~200.0	20.0	○
P03.04	Скорость в замкнутом контуре Время интегрирования 2	0.000~10.000 с	0.200 с	○
P03.05	Верхняя частота переключения	P03.02~P00.03 (Максимальная выходная частота)	10.00 Гц	○
P03.06	Выходной фильтр скорости в замкнутом контуре	0~8 (соответствует $0\sim 2^8/10$ мсек)	0	○
P03.07	Коэффициент компенсации скольжения при векторном управлении	50% ~ 200%	100%	○
P03.08	Коэффициент компенсации скольжения при векторном	50% ~ 200%	100%	○

	управлении торможением			
P03.09	Коэффициент Р в токовом контуре	0~65535	1000	○
P03.10	Коэффициент I в токовом контуре	0~65535	1000	○
P03.11	Задание крутящего момента	0: Управление крутящим моментом выключено 1: Задание момента с панели управления (P03.12) 2: Задание момента через аналоговый вход AI1 1 3: Задание момента через аналоговый вход AI2 4: Задание момента через аналоговый вход AI3 5: Задание момента через HDI 6: Задание момента через многоступенчатую скорость 7: Задание момента через MODBUS 8: Задание момента через Profibus/CANopen/BACnet/Device net 9: Задание момента через Ethernet 10: Зарезервированный	0	○
P03.12	Задание момента с панели управления	- 300,0% ~ 300,0% (номинальный ток двигателя)	50.0%	○
P03.13	Время фильтрации крутящего момента	0.000~10.000 с	0,010 с	○
P03.14	Выбор источника задания крутящего момента при вращении вперед с верхним пределом	0: Клавиатура 1: AI1 2: AI2 3: AI3	0	○

	частоты			
P03.15	Выбор источника задания крутящего момента при вращении назад с верхним пределом частоты	4: HDI 5: Задание момента через многоступенчатую скорость 6: MODBUS 7: Profibus/CANopen/BACnet /Devicenet 8: Ethernet 9: Зарезервированный	0	○
P03.16	Задание крутящего момента клавиатурой при вращении вперед с верхним пределом частоты	0.00 Гц~P00.03	50.00 Гц	○
P03.17	Задание крутящего момента клавиатурой при вращении назад с верхним пределом частоты	0.00 Гц~P00.03	50.00 Гц	○
P03.18	Выбор источника верхнего предела тормозного крутящего момента	0: Задание верхнего предела тормозного момента с панели управления 1: AI1	0	○
P03.19	Выбор источника верхнего предела тормозного крутящего момента	2: AI2 3: AI3 4: HDI 5: MODBUS 6: Profibus/CANopen/BACnet/ Devicenet 7: Ethernet 8: Зарезервированный	0	○
P03.20	Задание верхнего	0.0~300.0%	180.0%	○

	предела крутящего момента с панели управления			
P03.21	Задание верхнего предела тормозного крутящего момента с панели управления	0.0~300.0% (от номинального тока)	180.0%	○
P03.22	Коэффициент ослабления в зоне постоянной мощности	0.1~2.0	0.3	○
P03.23	Нижняя точка ослабления в зоне постоянной мощности	10% ~ 100%	20%	○
P03.24	Максимальный предел напряжения	0.0~120.0%	100.0%	◎
P03.25	Время преварительного возбуждения	0.000~10.000 с	0.300 с	○
P03.26	Пропорциональное усиление при слабом намагничивании	0~8000	1000	○
P03.27	Векторное управление скоростью	0: Фактическое значение 1: Значение параметра	1	○

Группа P04 Управление V/F				
P04.00	Двигатель 1 Настройка кривой V/F	0:Линейная кривая V/F; постоянный крутящий момент нагрузки 1:Многоточечная кривая V/F 2:Кривая V/F на 1.3-ти мощности низкого крутящего момента 3: Кривая V/F на 1.7-ой мощности низкого крутящего момента 4: Кривая V/F на 2-ой мощности низкого крутящего момента 5:Настраиваемая V/F (разделенная V/F)	0	◎
P04.01	Усиление крутящего момента 1	0.0%: (автоматическое) 0,1% ~ 10,0%	0.0%	○
P04.02	Завершение увеличения крутящего момента двигателя 1	0.0% ~ 50,0% (относительно номинальной частоты двигателя 1)	20.0%	○
P04.03	Двигатель 1 Точка частоты 1 V/F	0.00 Гц~P04.05	0.00 Гц	○
P04.04	Двигатель 1 Точка напряжения 1 V/F	0.0% ~ 110,0% (номинальное напряжение двигателя 1)	0.0%	○
P04.05	Двигатель 1 Точка частоты 2 V/F	P04.03~P04.07	0.00 Гц	○
P04.06	Двигатель 1 Точка напряжения 2 V/F	0.0% ~ 110,0% (номинальное напряжение двигателя 1)	0.0%	○
P04.07	Двигатель 1 Точка	P04.05~P02.02 (номинальная частота двигателя 1)	0.00 Гц	○

	частоты 3 V /F			
P04.08	Двигатель 1 Точка напряжения 3 V/F	0.0% ~ 110,0% (номинальное напряжение двигателя 1)	0.0%	○
P04.09	Двигатель 1 компенсация скольжения V/F	0.0~200.0%	100.0%	○
P04.10	Фактор контроля вибрации в низкой частоте двигателя 1	0~100	10	○
P04.11	Фактор контроля вибрации в высокой частоте двигателя 1	0~100	10	○
P04.12	Порог контроля вибрации двигателя 1	0.00 Гц~P00.03 (макс. выходная частота)	30.00 Гц	○
P04.13	Двигатель 2 Настройка кривой V/F	0: Линейная кривая V/F; постоянный крутящий момент нагрузки 1: Многоточечная кривая V/F 2: Кривая V/F на 1.3-ти мощности низкого крутящего момента 3: Кривая V/F на 1.7-ой мощности низкого крутящего момента 4: Кривая V/F на 2-ой мощности низкого крутящего момента 5: Настраиваемая V/F (разделенная V/F)	0	◎
P04.14	Двигатель 2 Усиление крутящего момента	0.0%: (автоматическое) 0,1% ~ 10,0%	0.0%	○
P04.15	Двигатель 2 Предел крутящего момента	0.0% ~ 50,0% (относительно номинальной частоты мотора 2)	20.0%	○

P04.16	Двигатель 2 Точка частоты 1 V/F	0.00 Гц~P04.18	0.00 Гц	○
P04.17	Двигатель 2 Точка напряжения 1 V/F	0.0% ~ 110,0% (номинальное напряжение двигателя 2)	0.0%	○
P04.18	Двигатель 2 Точка частоты 2 V/F	P04.16~P04.20	0.00 Гц	○
P04.19	Двигатель 2 Точка напряжения 2 V/F	0.0% ~ 110,0% (номинальное напряжение двигателя 2)	0.0%	○
P04.20	Двигатель 2 Точка частоты 3 V/F	P04.18~P12.02 (номинальная частота двигателя 2) / P04.18~P12.16 (номинальная частота двигателя 2)	0.00 Гц	○
P04.21	Двигатель 2 Точка напряжения 3 V/F	0.0% ~ 110,0% (номинальное напряжение двигателя 2)	0.0%	○
P04.22	Двигатель 2 компенсация скольжения V/F	0.0~200.0%	100.0%	○
P04.23	Низкочастотная вибрация	0~100	10	○
P04.24	Высокочастотная вибрация	0~100	10	○
P04.25	Порог контроля вибрации двигатель 2	0.00 Гц~P00.03 (макс. выходная частота)	30.00 Гц	○
P04.26	Выбор режима экономии энергии	0:Отключено 1:Автоматический режим	0	◎
P04.27	Настройка напряжения	0: Клавиатура: выходное напряжение определено в P04.28. 1: AI1 2: AI2	0	○

		3: AI3 4: HDI 5: Многоступенчатая скорость 6: PID1 7: MODBUS 8: Profibus/CANopen/BACnet/ Devicenet 9: Ethernet 10: Зарезервированный		
P04.28	Регулирование напряжения клавиатурой	0.0% ~ 100,0%	100.0%	○
P04.29	Время увеличения напряжения	0.0~3600.0 с	5,0 с	○
P04.30	Время уменьшения напряжения	0.0~3600.0 с	5,0 с	○
P04.31	Максимальное выходное напряжение	P04.32~100.0 % (номинальное напряжение двигателя)	100.0%	◎
P04.32	Минимальное выходное напряжение	0.0% ~ P04.31 (номинальное напряжение двигателя)	0.0%	◎
P04.33	Коэффициент пробуждения при постоянной мощности	1.00~1.30	1.00	○

Группа P05 Входные клеммы				
P05.00	Выбор типа входа HDI	0: Высокочастотный импульсный вход 1: Цифровой вход	0	•
P05.01	Выбор функции клеммы входа S1	0: Нет функций 1: Пуск «Вперед»	1	⊙
P05.02	Выбор функции клеммы входа S2	2: Реверс 3: 3-х проводное управление	4	⊙
P05.03	Выбор функции клеммы входа S3	4: :«Вперед» толчковый режим 5: :«Реверс» толчковый режим	7	⊙
P05.04	Выбор функции клеммы входа S4	6: Остановка с выбегом 7: Сброс ошибки	0	⊙
P05.05	Выбор функции клеммы входа S5	8: Пауза в работе 9: Вход «Внешняя неисправность»	0	⊙
P05.06	Выбор функции клеммы входа S6	10: Увеличение частоты (UP) (псевдопотенциометр)	0	⊙
P05.07	Выбор функции клеммы входа S7	11: Уменьшение частоты (DOWN) (псевдопотенциометр)	0	⊙
P05.08	Выбор функции клеммы входа S8	12: Отмена изменения частоты 13: Переход между уставкой А и уставкой В	0	⊙
P05.09	Выбор функции клеммы входа HDI	14: Переход от комбинации уставок к уставке А 15: Переход от комбинации уставок к уставке В 16: Многоступенчатая скорость клемма 1 17: Многоступенчатая скорость клемма 2 18: Многоступенчатая скорость клемма 3 19: Многоступенчатая скорость клемма 4 20: Многоступенчатая скорость - пауза	0	⊙

		<p>21: Время ACC/DEC 1</p> <p>22: Время ACC/DEC 2</p> <p>23: Сброс/останов PLC</p> <p>24: Пауза PLC</p> <p>25: Пауза в управлении PID1</p> <p>26: Пауза при перемещении (остановка в текущей частоте)</p> <p>27: Сброс при перемещении (возврат к рабочей частоте)</p> <p>28: Сброс счетчика</p> <p>29: Запрет управления крутящим моментом</p> <p>30: Запрет ACC/DEC</p> <p>31: Счетчик триггера</p> <p>32: Зарезервированный</p> <p>33: Отмена параметра временного изменения частоты</p> <p>34: Торможение DC</p> <p>35: Переход от двигателя 1 к двигателю 2</p> <p>36: Переход на управление от панели управления</p> <p>37: Переход на управление от клемм</p> <p>38: Переход на управление от протоколов связи</p> <p>39: Команда предварительного намагничивания</p> <p>40: Очистка потребляемой мощности</p> <p>41: Сохранение потребляемой мощности</p> <p>42: Зарезервированный</p> <p>43: Зарезервированный</p> <p>44: Составная пауза PID1</p> <p>45: Переключение полюса PID1</p>		
--	--	---	--	--

		<p>46: Остановка при аварийном торможении</p> <p>47: Пуск PID2</p> <p>48: Остановка PID2</p> <p>49: HVAC не включен (действительно в состоянии остановки)</p> <p>50: Составная пауза PID2</p> <p>51: Пауза в управлении PID2</p> <p>52: Переключение полюса PID2</p> <p>53: Срабатывание сигнала «Пожар»</p> <p>54: Режим «Сон»</p> <p>55: Режим «Пробуждение»</p> <p>56: Двигатель А выключен</p> <p>57: Двигатель В выключен</p> <p>58: Двигатель С выключен</p> <p>59: Двигатель D выключен</p> <p>60: Двигатель E выключен</p> <p>61: Двигатель F выключен</p> <p>62: Двигатель G выключен</p> <p>63: Двигатель H выключен</p> <p>64: Ручная команда циркуляции</p> <p>65: Ручной пуск в эксплуатацию</p> <p>66: Ручной пуск двигателя А</p> <p>67: Ручной пуск двигателя В</p> <p>68: Ручной пуск двигателя С</p> <p>69: Ручной пуск двигателя D</p> <p>70: Ручной пуск двигателя E</p> <p>71: Ручной пуск двигателя F</p> <p>72: Ручной пуск двигателя G</p> <p>73: Ручной пуск двигателя H</p> <p>74: Верхний предел уровня воды грязевика</p> <p>75: Нижний предел уровня воды грязевика</p>		
--	--	--	--	--

		76: Уровень нехватки воды грязевика 77~79: Зарезервированный		
P05.10	Выбор полярности входных клемм	0x000~0x1FF	0x000	○
P05.11	Время фильтрации переключателя	0.000~1.000 с	0,010 с	○
P05.12	Настройка виртуальных клемм	0x000~0x1FF (0: Отключено, 1: Включено) BIT0: S1 виртуальная клемма BIT1: S2 виртуальная клемма BIT2: S3 виртуальная клемма BIT3: S4 виртуальная клемма BIT4: S5 виртуальная клемма BIT5: S6 виртуальная клемма BIT6: S7 виртуальная клемма BIT7: S8 виртуальная клемма BIT8: HDI виртуальная клемма	0x000	◎
P05.13	Клеммы управления в режиме «Работа»	0: 2-х проводное управление 1 1: 2-х проводное управление 2 2: 3-х проводное управление 1 3: 3-х проводное управление 2	0	◎
P05.14	Время задержки включения клеммы S1	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P05.15	Время задержки выключения клеммы S1	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P05.16	Время задержки включения клеммы S2	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P05.17	Время задержки выключения клеммы S2	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P05.18	Время задержки	0.000~50.000 с	0.000 с	○

	включения клеммы S3			
P05.19	Время задержки выключения клеммы S3	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P05.20	Время задержки включения клеммы S4	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P05.21	Время задержки выключения клеммы S4	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P05.22	Время задержки включения клеммы S5	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P05.23	Время задержки выключения клеммы S5	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P05.24	Время задержки включения клеммы S6	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P05.25	Время задержки выключения клеммы S6	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P05.26	Время задержки включения клеммы S7	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P05.27	Время задержки выключения клеммы S7	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P05.28	Время задержки включения клеммы S8	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P05.29	Время задержки	0.000~50.000 с	0.000 с	○

	выключения клеммы S8			
P05.30	Время задержки включения клеммы HDI	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P05.31	Время задержки выключения клеммы HDI	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P05.32	Нижний предел AI1	0.00V~P05.34	0.00 В	○
P05.33	Соответствующее регулирование нижнего предела AI1	- 100,0% ~ 100,0%	0.0%	○
P05.34	Верхний предел AI1	P05.32~10.00V	10.00 В	○
P05.35	Соответствующее регулирование верхнего предела AI1	- 100,0% ~ 100,0%	100.0%	○
P05.36	Вход AI1 время фильтрации	0.000s~10.000 с	0.100 с	○
P05.37	Нижний предел AI2	0.00V~P05.39	0.00 В	○
P05.38	Соответствующее регулирование нижнего предела AI2	- 100,0% ~ 100,0%	0.0%	○
P05.39	Верхний предел AI2	P05.37~10.00V	10.00 В	○
P05.40	Соответствующее регулирование верхнего предела AI2	- 100,0% ~ 100,0%	100.0%	○
P05.41	Вход AI2 время фильтрации	0.000s~10.000 с	0.100 с	○
P05.42	Нижний предел AI3	- 10.00V~P05.44	- 10.00 В	○
P05.43	Соответствующее регулирование нижнего предела AI3	- 100,0% ~ 100,0%	- 100,0%	○

P05.44	Среднее значение AI3	P05.42~P05.46	0.00 В	○
P05.45	Соответствующее среднее регулирование AI3	- 100,0% ~ 100,0%	0.0%	○
P05.46	Верхний предел AI3	P05.44~10.00V	10.00 В	○
P05.47	Соответствующее регулирование верхний предел AI3	- 100,0% ~ 100,0%	100.0%	○
P05.48	Вход AI3 время фильтрации	0.000s~10.000 с	0.100 с	○
P05.49	Выбор входной функции высокочастотного импульсного входа HDI	0: Вход задания частоты 1: Вход счетчика	0	◎
P05.50	Частота нижнего предела HDI	0.000 кГц~P05.52	0.000 кГц	○
P05.51	Соответствующее регулирование настройки низкой частоты HDI	- 100,0% ~ 100,0%	0.0%	○
P05.52	Частота верхнего предела HDI	P05.50~50.000 кГц	50.000 кГц	○
P05.53	Соответствующая настройка верхней частоты предела HDI	- 100,0% ~ 100,0%	100.0%	○
P05.54	Вход частоты HDI время фильтрации	0.000s~10.000 с	0,010 с	○

<b>Группа P06 Выходные клеммы</b>				
P06.00	Выход HDO	0: Высокочастотный импульсный выход с открытым коллектором 1: Импульсный выход с открытым коллектором	0	⊙
P06.01	Выход Y	0: Отключено	0	○
P06.02	Выход HDO	1: В работе	0	○
P06.03	Релейный выход RO1	2: Вращение «Вперед» 3: Вращение «Назад»	1	○
P06.04	Релейный выход RO2	4: Толчковый режим 5: Авария ПЧ	5	○
P06.05	Релейный выход RO3	6: Проверка степени частоты FDT1	0	○
P06.06	Релейный выход RO4	7: Проверка степени частоты FDT2	0	○
P06.07	Релейный выход RO5	8: Частота достигнута 9: Работа на нулевой скорости	0	○
P06.08	Релейный выход RO6	10: Достигнут верхний предел частоты	0	○
P06.09	Релейный выход RO7	11: Достигнут нижний предел частоты	0	○
P06.10	Релейный выход RO8	12: Сигнал готовности 13: Намагничивание 14: Предварительный сигнал перегрузки 15: Предварительный сигнал недогрузки 16: Завершение этапа PLC 17: Завершение цикла PLC 18: Достигнуто заданное значение 19: Достигнуто определенное значение 20: Внешняя неисправность	0	○

		<p>21: Зарезервированный</p> <p>22: Длительность достигнута</p> <p>23: MODBUS виртуальные выходные клеммы</p> <p>24: Profibus/CANopen/BACnet/Devicenet виртуальные выходные клеммы</p> <p>25: Ethernet виртуальные выходные клеммы</p> <p>26: Установка напряжения тока завершена</p> <p>27: Режим «Пожар» активирован</p> <p>28: Предварительная тревога низкой обратной связи PID1</p> <p>29: Предварительная тревога высокой обратной связи PID1</p> <p>30: Режим «Сон» PID1</p> <p>31: Ошибка часов реального времени</p> <p>32: Состояние пуска PID2</p> <p>33: Состояние остановки PID2</p> <p>34: Подключение двигателя А к инвертору</p> <p>35: Подключение двигателя А к сети</p> <p>36: Подключение двигателя В к инвертору</p> <p>37: Подключение двигателя В к сети</p> <p>38: Подключение двигателя С к инвертору</p> <p>39: Подключение двигателя С к сети</p> <p>40: Подключение двигателя D к</p>		
--	--	---	--	--

		инвертору 41: Подключение двигателя D к сети 42: Подключение двигателя E к инвертору 43: Подключение двигателя E к сети 44: Подключение двигателя F к инвертору 45: Подключение двигателя F к сети 46: Подключение двигателя G к инвертору 47: Подключение двигателя G к сети 48: Подключение двигателя H к инвертору 49: Подключение двигателя H к сети 50: Индикация работы под давлением в режиме ожидания 51: Индикация нехватки воды выгребной ямы 52: Предсигнальная индикация 53~59: Зарезервированный		
P06.11	Выбор полярности выходных клемм	0~0x3FF	0~0x3FF	○
P06.12	Время задержки включения клеммы HDO	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.13	Время задержки выключения клеммы HDO	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.14	Время задержки	0.000~50.000 с	0.000 с	○

	включения клеммы Y			
P06.15	Время задержки выключения клеммы Y	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.16	Релейный выход RO1 - время задержки включения	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.17	Релейный выход RO1 - время задержки выключения	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.18	Релейный выход RO2 - время задержки включения	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.19	Релейный выход RO2 - время задержки выключения	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.20	Релейный выход RO3 – время задержки включения	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.21	Релейный выход RO3 - время задержки выключения	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.22	Релейный выход RO4 - время задержки включения	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.23	Релейный выход RO4 - время задержки выключения	0.000~50.000 с	0.000 с	○

P06.24	Релейный выход RO5 - время задержки включения	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.25	Релейный выход RO5 - время задержки выключения	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.26	Релейный выход RO6 - время задержки включения	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.27	Релейный выход RO6 - время задержки выключения	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.28	Релейный выход RO7 - время задержки включения	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.29	Релейный выход RO7 - время задержки выключения	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.30	Релейный выход RO8 - время задержки включения	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.31	Релейный выход RO8 - время задержки выключения	0.000~50.000 с	0.000 с	○
P06.32	Аналоговый выход АО1	0: Рабочая частота 1: Заданная частота	0	○
P06.33	Аналоговый выход АО2	2: Опорная частота 3: Скорость вращения	0	○
P06.34	Высокочастотный	4: Выходной ток (относительно	0	○

	выход HDO	номинального тока инвертора) 5: Выходной ток (относительно номинального тока двигателя) 6: Выходное напряжение 7: Выходная мощность 8: Заданное значение крутящего момента 9: Выходной крутящий момент 10: Аналоговый вход AI1 входное значение 11: Аналоговый вход AI2 входное значение 12: Аналоговый вход AI3 входное значение 13: Высокочастотный импульсный вход HDI заданное значение 14: MODBUS заданное значение 1 15: MODBUS заданное значение 2 16: Profibus/CANopen/BACnet/Devicenet заданное значение 1 17: Profibus/CANopen/BACnet/Devicenet заданное значение 2 18: Ethernet заданное значение 1 19: Ethernet заданное значение 2 20~21: Зарезервированный 22: Крутящий момент (относительно номинального тока двигателя) 23: Заданная частота ramпы (со знаком) 24: Выход PID1 25: Выход PID2		
--	-----------	--	--	--

		26: Задание PID1 27: Обратная связь PID1 28: Задание PID2 29: Обратная связь PID2 30: Зарезервированный		
P06.35	Нижний предел аналогового выхода АО1	-100.0%~P06.37	0.0%	○
P06.36	Соответствующий параметр установки нижнего предела АО1	0.00V~10.00 В	0.00 В	○
P06.37	Верхний предел аналогового выхода АО1	+100.0%~P06.35	100.0%	○
P06.38	Соответствующий параметр установки верхнего предела АО1	0.00V~10.00 В	10.00 В	○
P06.39	Время фильтрации АО1	0.000s~10.000 с	0.000 с	○
P06.40	Нижний предел аналогового выхода АО2	-100.0%~P06.42	0.0%	○
P06.41	Соответствующий параметр установки нижнего предела АО2	0.00V~10.00 В	0.00 В	○
P06.42	Верхний предел аналогового выхода АО2	P06.40~100.0%	100.0%	○
P06.43	Соответствующий параметр установки	0.00V~10.00 В	10.00 В	○

	верхнего предела АО2			
P06.44	Время фильтрации АО2	0.000s~10.000 с	0.000 с	○
P06.45	Нижний предел выхода HDO	-100.0%~P06.47	0,00%	○
P06.46	Соответствующий параметр установки нижнего предела HDO	0.000~50.000 кГц	0.000 кГц	○
P06.47	Верхний предел HDO	P06.45~100.0%	100.0%	○
P06.48	Соответствующий параметр установки верхнего предела HDO	0.00~50.00 кГц	50.00 кГц	○
P06.49	Время фильтрации HDO	0.000s~10.000 с	0.000 с	○

Группа P07 Человеко-машинный интерфейс				
P07.00	Пароль пользователя	0-65535	0	○
P07.01	Копирование параметров	<p>0: Нет копирования</p> <p>1: Загрузка локальных параметров функций в панель управления</p> <p>2: Скачать параметры функций с панели управления (включая параметры двигателя)</p> <p>3: Скачать параметры функций с панели управления (за исключением параметров двигателя P02, и группы P12)</p> <p>4: Скачать параметры функций с панели управления (только параметры двигателя P02, и группа P12)</p>	0	◎
P07.02	Выбор функции кнопки QUICK/JOG	<p>0: Нет функций</p> <p>1: Толчковый режим. Нажмите на кнопку QUICK/JOG для включения толчкового режима.</p> <p>2: Смена состояния дисплея с помощью кнопки. Нажмите на кнопку QUICK/JOG для смены кода функции с отображением справа налево.</p> <p>3: Смена направления вращения.</p> <p>Нажмите на кнопку QUICK/JOG для смены направления вращения. Данная функция работает только в режиме управления от панели</p>	1	◎

		<p>управления.</p> <p>4: Сброс задания UP/DOWN Нажмите на кнопку <b>QUICK/JOG</b> для сброса задания кнопками UP/DOWN.</p> <p>5: Остановка с выбегом. Нажмите на кнопку <b>QUICK/JOG</b> для остановки с выбегом.</p> <p>6: Смена источника команд управления. Нажмите на кнопку <b>QUICK/JOG</b> для смены источника команд управления.</p> <p>7: Режим быстрого возврата (возврат при неза заводских уставках)</p>		
P07.03	<p><b>QUICK/JOG</b></p> <p>смещение выбора последовательности команды запуска</p>	<p>Когда P07.06 = 6, задайте смещение последовательности запуска источников управления.</p> <p>0: Панель управления→ управление от клемм →управление по протоколам связи</p> <p>1: Панель управления→ управление от клемм</p> <p>2: Панель управления←→ управление по протоколам связи</p> <p>3: Управление от клемм←→ управление по протоколам связи</p>	0	○
P07.04	<p><b>STOP/RST</b></p> <p>Функция остановки</p>	<p>Выбор функции <b>STOP/RST</b>.</p> <p>Кнопка <b>STOP/RST</b> применяется также для сброса ошибки.</p> <p>0: Действительно только для</p>	0	○

		<p>панели управления</p> <p>1: Панель управления и клеммы</p> <p>2: Панель управления протокол связи</p> <p>3: Для всех режимов управления</p>		
P07.05	<p>Выбор</p> <p>Параметра 1</p> <p>в состоянии работы</p>	<p>x0000~0xFFFF</p> <p>ВIT0: Выходная частота (Гц горит)</p> <p>ВIT1: Заданная частота (Гц мигает)</p> <p>ВIT2: Напряжение DC-шины (Гц горит)</p> <p>ВIT3: Выходное напряжение (В горит)</p> <p>ВIT4: Выходной ток (А горит)</p> <p>ВIT5: Скорость вращения (об/мин горит)</p> <p>ВIT6: Выходная мощность (% горит)</p> <p>ВIT7: Выходной момент (% горит)</p> <p>ВIT8: Задание PID (% мигает)</p> <p>ВIT9: Значение обратной связи PID (% горит)</p> <p>ВIT10: Состояние входных клемм</p> <p>ВIT11: Состояние выходных клемм</p> <p>ВIT12: Заданный момент (% горит)</p> <p>ВIT13: Значение счетчика импульсов</p> <p>ВIT14: Значение длины импульсов</p> <p>ВIT15: PLC и текущий шаг при многоступенчатой скорости</p>	0x0c1F	○

P07.06	Выбор Параметра 2 в состоянии работы	0x0000~0xFFFF BIT0: A11 (В горит) BIT1: A12 (В горит) BIT2: A13 (В горит) BIT3: Частота HDI BIT4: Процент от перегрузки двигателя (% горит) BIT5: Процент перегрузки инвертора (% горит) BIT6: Заданное значение частоты разгона (Гц горит) BIT7: Линейная скорость BIT8: Переменный ток (входной) (А горит) BIT9: Предел верхней частоты (Гц горит) BIT10~15: зарезервированный	0x0000	○
P07.07	Выбор параметров в режиме остановки	0x0000~0xFFFF BIT0: Заданная частота (Гц горит, Частота мигает медленно) BIT1: Напряжение DC-шины (В горит) BIT2: Состояние входных клемм BIT3: Состояние выходных клемм BIT4: Задание PID1 (мерцание %) BIT5: Значение обратной связи PID (% горит) BIT6: Заданный момент (% горит) BIT7: A11 (В горит) BIT8: A12 (В горит) BIT9: A13 (В горит) BIT10: Частота HDI	0x100F	○

		ВТ11: PLC и текущая стадия в многоступенчатой скорости ВТ12: Счетчики импульсов ВТ13: зарезервированный ВТ14: Верхний предел частоты (Гц горит) ВТ15: зарезервированный		
P07.08	Коэффициент частоты	0.01~10.00	1.00	○
P07.09	Коэффициент скорости вращения	0.1~999.9%	100.0%	○
P07.10	Линейный коэффициент скорости	0.1~999.9%	1.0%	○
P07.11	Температура выпрямительного модуля	- 20.0~120.0 °C		●
P07.12	Температура модуля IGBT	- 20.0~120.0 °C		●
P07.13	Версия программного обеспечения	1.00~655.35		●
P07.14	Время работы	0~65535 час.		●
P07.15	Высокое энергопотребление	0~65535 ° (*1000)		
P07.16	Низкое энергопотребление	0.0~999.9 кВт·ч		
P07.18	Номинальная мощность инвертора	0.4~3000.0 кВт		●
P07.19	Номинальное напряжение инвертора	50~1200 В		●
P07.20	Номинальный ток	0.1~6000.0 А		●

	инвертора			
P07.21	Фабричный штрихкод 1	0x0000~0xFFFF		•
P07.22	Фабричный штрихкод 2	0x0000~0xFFFF		•
P07.23	Фабричный штрихкод 3	0x0000~0xFFFF		•
P07.24	Фабричный штрихкод 4	0x0000~0xFFFF		•
P07.25	Фабричный штрихкод 5	0x0000~0xFFFF		•
P07.26	Фабричный штрихкод 6	0x0000~0xFFFF		•
P07.27	Текущий тип ошибки	0: Нет ошибки 1: IGBT U защита фазы (OUt1) 2: IGBT V защит фазы (OUt2) 3: IGBT W защита фазы (OUt3) 4: OC1 5: OC2 6: OC3 7: OV1 8: OV2 9: OV3 10: UV		•

P07.28	Предыдущий тип ошибки	11: Перегрузка двигателя (OL1) 12: Перегрузка инвертора (OL2) 13: Обрыв входных фаз (SPI) 14: Обрыв выходных фаз (SPO) 15: Перегрев модуля выпрямителя (OH1) 16: Перегрев и неисправность модуля инвертора (OH2) 17: Внешняя ошибка (EF) 18: Неисправность протокола		•
P07.29	Предыдущие 2 тип ошибки	RS-485 (CE) 19: Неисправность датчика тока		•
P07.30	Предыдущие 3 тип ошибки	(ItE) 20: Ошибка при автонастройке		•
P07.31	Предыдущие 4 тип ошибки	двигателя (tE) 21: Операционная ошибка		•
P07.32	Предыдущие 5 типов ошибки	EEPROM (EEP) 22: Ошибка обратной связи PID1 (PIDE) 23: Неисправен тормозной модуль (bCE) 24: Время работы достигнуто (END) 25: Электрическая перегрузка (OL3) 26: Ошибка связи с панелью управления (PCE) 27: Ошибка выгрузки параметра (UPE) 28: Ошибка загрузки параметра (DNE) 29: Ошибка протокола Profibus/BACnet ((E-DP) 30: Ошибка протокола Ethernet		•

		(E-NET) 31: Ошибка протокола CANopen/Devicenet (E-CAN) 32: Короткое замыкание на землю 1 (ETH1) 33: Короткое замыкание на землю 2 (ETH2) 34: Ошибка отклонения скорости (dEu) 35: Несогласованность (STo) 36: Ошибка пониженного напряжения (LL) 37: Ошибка чипа часов (TI-E)		
P07.33	Текущая ошибка при стартовой частоте		0.00 Гц	•
P07.34	Опорная частота при текущей ошибке		0.00 Гц	•
P07.35	Выходное напряжение при текущей ошибке		0 В	•
P07.36	Выходной ток при текущей ошибке		0.0 А	•
P07.37	Напряжение на шине DC при текущей ошибке		0.0 В	•
P07.38	Максимальная температура при текущей ошибке		0.0°C	•
P07.39	Состояние входных клемм при текущей ошибке		0	•
P07.40	Состояние выходных клемм при		0	•

	текущей неисправности			
P07.41	Предыдущая ошибка при стартовой частоте		0.00 Гц	•
P07.42	Опорная частота в предыдущей ошибке		0.00 Гц	•
P07.43	Выходное напряжение в предыдущей ошибке		0V	•
P07.44	Выходной ток в предыдущей ошибке		0.0 A	•
P07.45	Напряжение на шине DC в предыдущей ошибке		0.0 В	•
P07.46	Максимальная температура в предыдущей ошибке		0.0°C	•
P07.47	Состояние входных клемм в предыдущей ошибке		0	•
P07.48	Состояние выходных клемм в предыдущей ошибке		0	•
P07.49	Выходная частота при предыдущей ошибке 2		0.00 Гц	•
P07.50	Выходная частота при предыдущей ошибке 2		0.00 Гц	•
P07.51	Выходное напряжение при предыдущей ошибке		0 В	•

	2			
P07.52	Выходной ток при предыдущей ошибке 2		0.0 A	•
P07.53	Напряжение на DC – шине при предыдущей ошибке 2		0.0 В	•
P07.54	Максимальная температура при предыдущей ошибке 2		0.0°C	•
P07.55	Состояние входных клемм при предыдущей ошибке 2		0	•
P07.56	Состояние выходных клемм при предыдущей ошибке 2		0	•

<b>Группа P08 Расширенные функции</b>				
P08.00	Время ACC 2	0.0~3600.0 с	Зависит от модели	○
P08.01	Время DEC 2	0.0~3600.0 с	Зависит от модели	○
P08.02	Время ACC 3	0.0~3600.0 с	Зависит от модели	○
P08.03	Время DEC 3	0.0~3600.0 с	Зависит от модели	○
P08.04	Время ACC 4	0.0~3600.0 с	Зависит от модели	○
P08.05	Время DEC 4	0.0~3600.0 с	Зависит от модели	○
P08.06	Рабочая частота при толчковом режиме	0.00Гц~P00.03 (Максимальная выходная частота)	5.00 Гц	○
P08.07	Время разгона ACC в толчковом режиме	0.0~3600.0 с	Зависит от модели	○
P08.08	Время торможения DEC в толчковом режиме	0.0~3600.0 с	Зависит от модели	○
P08.09	Пропущенная частота 1	0.00 Гц~P00.03 (Максимальная выходная частота)	0.00 Гц	○
P08.10	Диапазон пропущенной частоты 1	0.00 Гц~P00.03 (Максимальная выходная частота)	0.00 Гц	○
P08.11	Пропущенная частота 2	0.00 Гц~P00.03 (Максимальная выходная частота)	0.00 Гц	○
P08.12	Диапазон пропущенной частоты 2	0.00 Гц~P00.03 (Максимальная выходная частота)	0.00 Гц	○
P08.13	Пропущенная частота 3	0.00 Гц~P00.03 (Максимальная выходная частота)	0.00 Гц	○
P08.14	Диапазон	0.00 Гц~P00.03 (Максимальная	0.00 Гц	○

	пропущенной частоты 3	выходная частота)		
P08.15	Диапазон перехода	0.0~100.0% (относительно частоты набора)	0.0%	○
P08.16	Быстрый переход частотного диапазона	0.0~50.0% (относительно диапазона пересечения)	0.0%	○
P08.17	Время увеличения перехода	0.1~3600.0 с	5,0 с	○
P08.18	Время сокращения перехода	0.1~3600.0 с	5,0 с	○
P08.25	Настройка значения подсчета	P08.26~65535	0	○
P08.26	Подсчет значений	0~P08.25	0	○
P08.27	Настройка времени работы инвертора	0~65535 min	0min	○
P08.28	Время сброса ошибки	0~10	0	○
P08.29	Интервал автоматического сброса ошибки	0.1~3600.0 с	1,0 с	○
P08.30	Снижение нагрузки по частоте, установка понижающего коэффициента	0.00~50.00 Гц	0.00 Гц	○
P08.31	Переключение двигателя	0x00~0x14 LED единицы: переключение канала 0: Клеммы 1: MODBUS 2: Profibus/CANopen 3: Ethernet	0x00	◎

		4: Зарезервированный LED десятичные: включение переключения в работе 0: Отключено 1: Включено		
P08.32	Обнаружение уровня FDT1	0.00 Гц~P00.03 (Максимальная выходная частота)	50.00 Гц	○
P08.33	Обнаружение значения задержки FDT1	- 100.0~100.0% (FDT1 электрический уровень)	5.0%	○
P08.34	Обнаружение уровня FDT2	0.00 Гц~P00.03 (Максимальная выходная частота)	50.00 Гц	○
P08.35	Обнаружение значения задержки FDT2	- 100.0~100.0% (FDT2 электрический уровень)	5.0%	○
P08.36	Обнаружение значения заданной частоты	0.00 Гц~P00.03 (Максимальная выходная частота)	0.00 Гц	○
P08.37	Включение торможения	0: Отключено 1: Включено	0	○
P08.38	Пороговое напряжение при торможении	200.0~2000.0 В	700.0 В	○
P08.39	Режим работы вентилятора	0: Расчетный рабочий режим (Управление по °C) 1: Вентилятор работает после включения питания	0	○
P08.40	Выбор режима работы ШИМ	0x00~0x21 LED Единицы: Выбор режима ШИМ 0: Режим ШИМ 1, Трехфазная модуляция и двухфазная	01	◎

		<p>модуляция</p> <p>1: Режим ШИМ 2, Трехфазная модуляция</p> <p>LED Десятичные: предел несущей частоты на низкой скорости</p> <p>0: предел несущей частоты на низкой скорости режим 1; если несущая частота превышает 1 кГц на низкой скорости, ограничение до 1 кГц.</p> <p>1: предел несущей частоты на низкой скорости режим 2; если несущая частота превышает 4 кГц на низкой скорости, ограничение до 4 кГц.</p> <p>2: Без ограничения несущей частоты на низкой скорости</p>		
P08.41	Выбор <b>комиссии</b>	<p>0x00~0x11</p> <p>LED Единицы</p> <p>0: Недопустимо</p> <p>1: Допустимо</p> <p>LED Десятки</p> <p>0: Легкий режим</p> <p>1: Тяжелый режим</p>	01	⊙
P08.42	Управление данными с панели управления	<p>0x000~0x1223</p> <p>LED Единицы: Разрешить выбор частоты</p> <p>0: Кнопки «Λ/V» и встроенный потенциометр</p> <p>1: Только кнопки «Λ/V»</p> <p>2: Только встроенный потенциометр</p> <p>3: Нет управления от кнопок «Λ/V» и встроенного</p>	0x0000	○

		<p>потенциометра</p> <p>LED Десятичные: Выбор частоты управления</p> <p>0: Эффективно, когда P00.06 = 0 или P00.07 = 0</p> <p>1: Эффективно для всех уставок частоты</p> <p>2: Неэффективно для многоступенчатой скорости, при многоступенчатой скорости имеет приоритет</p> <p>LED Сотые: Выбор действия во время остановки</p> <p>0: Параметр действителен</p> <p>1: Действительно во время работы, очищается после остановки</p> <p>2: Действительно во время работы, очищается после получения команды stop</p> <p>LED Тысячные: Встроенные функции кнопок «<math>\wedge</math>/<math>\vee</math>» и встроенного потенциометра</p> <p>0: Встроенные функции действительны</p> <p>1: Встроенные функции не действительны</p>		
P08.43	Скорость изменения частоты встроенного потенциометра	0.01~10.00 с	0,10 с	○
P08.44	Параметр управления клемм UP/DOWN	<p>0x00~0x221</p> <p>LED Единицы: Выбор частоты управления</p> <p>0: UP/DOWN включено</p>	0x000	○

		<p>1: UP/DOWN отключено</p> <p>LED Десятые: Выбор частоты управления</p> <p>0: Включены, когда P00.06=0 или P00.07=0</p> <p>1: Эффективно для всех уставок частоты</p> <p>2: Неэффективно для многоступенчатой скорости, при многоступенчатой скорости имеет приоритет</p> <p>LED Сотые: Выбор действия во время остановки</p> <p>0: Установка эффективна</p> <p>1: Действительно во время работы, очищается после остановки</p> <p>2: Действительно во время работы, очищается после получения команды stop</p>		
P08.45	Клеммы UP Шаг увеличения частоты	0.01~50.00 Гц/с	0,50 Гц/с	○
P08.46	Клемма DOWN Шаг уменьшения частоты	0.01~50.00 Гц/с	0,50 Гц/с	○
P08.47	Выбор действия при окончании задания частоты	<p>0x000~0x111</p> <p>LED Единицы: Выбор действия при цифровой регулировке частоты выключен</p> <p>0: Сохранить при выключенном питании</p> <p>1: Сброс, когда питание выключено</p>	0x000	○

		<p>LED Десятые: Выбор действия при выключении частоты по MODBUS</p> <p>0: Сохранить при выключенном питании</p> <p>1: Сброс, когда питание выключено</p> <p>LED Сотые: Выбор действия, когда установка других частот выключена</p> <p>0: Сохранить при выключенном питании</p> <p>1: Сброс, когда питание выключено</p>		
P08.48	Старший бит исходного энергопотребления	0~59999 кВт·ч (к)	0 °	○
P08.49	Младший бит исходного энергопотребления	0.0~999.9 кВт·ч	0.0 °	○
P08.50	Торможение магнитным потоком	0: Отключено 100~150: Чем больше коэффициент, тем более сильное торможение.	0	○
P08.51	Коэффициент входной мощности инвертора	0.00~1.00	0.56	○

<b>Группа P09 Управление PID</b>				
P09.00	Выбор единицы	0: МПа 1: КПа 2: Ра 3: А 4: V 5: % 6: м/с 7: м/минута 8: м/ч 9: м <sup>3</sup> /s 10: м <sup>3</sup> /минута 11: м <sup>3</sup> /ч 12: Кг/с 13: Кг/минута 14: Кг/ч 15~21: Зарезервированный	0	⊙
P09.01	Отображаемые десятичные разряды	0~4	3	⊙
P09.02	Максимальное задание PID1	0.001~65.535 3 десятичных разряда, десятичный разряд изменяется вместе с P09.01	1.000	○
P09.03	Верхний предел задание PID1	P09.04~P09.02	1.000	○
P09.04	Нижний предел задание PID1	0.001~P09.03	0.100	○
P09.05	Источник задания PID1 1	0: P09.07 1: P09.08 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: HDI 6: Многоступенчатая скорость 7: MODBUS 8: Profibus-DP/CANopen/BACnet	0	○

		9: Ethernet 10: Зарезервированный		
P09.06	Источник задания PID1 2	0: P09.07 1: P09.08 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: HDI 6: Многоступенчатая скорость 7: MODBUS 8: Profibus-DP/CANopen/BACnet 9: Ethernet 10: Зарезервированный	0	○
P09.07	Задание PID1 1 с панели управления	P09.04–P09.03	0.100	○
P09.08	Задание PID1 2 с панели управления	P09.04–P09.03	0.100	○
P09.09	PID1 задание времени ACC/DEC	0.0~1000.0 с	0,0 с	○
P09.10	Источник обратной связи PID1 1	0: AI1 1: AI2 2: AI3 3: HDI 4: MODBUS 5: Profibus-DP/CANopen/BACnet 6: Ethernet 7: Зарезервированный	0	○
P09.11	Источник обратной связи PID1 2	0: AI1 1: AI2 2: AI3 3: HDI 4: MODBUS 5: Profibus-DP/CANopen/BACnet 6: Ethernet 7: Зарезервированный	0	○
P09.12	Обратная связь PID1	0.000~60.000 с	0.000 с	○

	время фильтрации			
P09.13	Источник обратной связи 1 коэффициент преобразования	0.00~600.00	1.00	○
P09.14	Источник обратной связи 2 коэффициент преобразования	0.00~600.00	1.00	○
P09.15	Функция обратной связи	<p>0: Нет комбинации источник обратной связи 1</p> <p>1: Источник обратной связи 1+ Источник обратной связи 2</p> <p>2: Источник обратной связи 1- Источник обратной связи 2</p> <p>3: Среднее между источником обратной связи 1 и источником обратной связи 2</p> <p>4: Минимум источник обратной связи 1 и источник обратной связи 2</p> <p>5: Максимум источник обратной связи 1 и источник обратной связи 2</p> <p>6: Мульти-задание: Минимальное положительное отклонение и максимальное отрицательное отклонение. Рассчитайте разницу между источником задания 1 и источником обратной связи 1, источником задания 2 и источником обратной связи 2 и рассмотрите случай, когда обратная связь больше, чем задание.</p> <p>Если обратная связь больше, чем соответствующее задание,</p>	0	○

		<p>возьмите максимальное отрицательное отклонение в качестве задания PID и обратной связи. Если обратная связь меньше, чем соответствующее задание, возьмите минимальное положительное отклонение в качестве задания PID и обратной связи.</p> <p>7: Мульти-задание:          Максимальное положительное отклонение и минимальное отрицательное отклонение          Рассчитайте разницу между источником задания 1 и источником обратной связи 1, источником задания 2 и источником обратной связи 2 и рассмотрите случай, когда Обратная связь меньше, чем ссылка в приоритете.          Если обратная связь меньше, чем соответствующее задание, возьмите максимальное положительное отклонение в качестве задания PID и обратной связи. Если обратная связь больше, чем соответствующее задание, возьмите минимальное отрицательное отклонение в качестве задания PID и обратной связи.</p>		
P09.16	Характеристика выхода PID	0~1	0	○
P09.17	Пропорциональное усиление P	0.00~100.00	1.00	○

P09.18	Время интегрирования	0.00~30.00 с	0,10 с	○
P09.19	Время дифференцирования	0.00~10.00 с	0,00 с	○
P09.20	Выборка цикла	0.001~10.000 с	0.100 с	○
P09.21	Контроль зоны нечувствительности PID1	0.0~100.0%	1.0%	○
P09.22	Задержка зоны нечувствительности	0.0~300.0 с Отклонение PID поддерживает P09.22 в диапазоне P09.21, отсутствие регулировки, когда PID входит в зону нечувствительности	1,0 с	○
P09.23	Верхний предел выхода PID1	P09.24~100.0%	100.0%	○
P09.24	Нижний предел выхода PID1	-100.0%~P09.23	0.0%	○
P09.25	Регулировка PID1	0x00~0x11 LED Единицы: 0: Сохраните интегральное регулирование, когда частота достигает верхнего или нижнего пределов; интегрирование показывает изменения между заданием и обратной связью, если она достигает внутреннего предела. Когда заданию и обратной связи необходимо больше времени, чтобы компенсировать влияние непрерывной работы, и интегрирование будет меняться. 1: Остановка интегрирования,	0x001	○

		<p>когда частота достигает верхнего или нижнего пределов. Если интегрирование держит соотношение между заданием и обратной связью стабильно, то изменения интегрирования будут быстро меняться в зависимости от процесса.</p> <p>LED Десятые:</p> <p>0: То же самое с направлением вращения; если выход PID регулятора будет отличаться от текущего рабочего направления, то внутреннее выведет в 0 вынужденно.</p> <p>1: Противоположно параметру направления регулирования</p> <p>Светодиод сотых: Составное разделение</p> <p>0: Недействительно</p> <p>1: Действительно, остановите составное регулирование, когда входное отклонение PID будет больше, чем P09.27</p>		
P09.26	Входной предел отклонения PID1	0.0~100.0%	100.0%	○
P09.27	Выделенный порог интегрирования	0.0~200.0%	200.0%	○
P09.28	Дифференциальное время фильтрации	0~30	2	○
P09.29	Выходное усиление PID1	0.30~3.00	1.00	○
P09.30	Время фильтрации PID1	0.000~60.000 с	0.000 с	○

P09.31	Значение верхнего предела обнаружения обратной связи	- 100.0%~100.0% Не обнаруживается за верхним пределом обратной связи при задании 100,0%	100.0%	○
P09.32	Значение нижнего предела обнаружения обратной связи	- 100.0~100.0% Не обнаруживается по нижнему пределу обратной связи при задании 0,0%	0.0%	○
P09.33	Время обнаружения предела обратной связи	0.0~3600.0 с	1,0 с	○
P09.34	Режим управления PID1	0: Дифференциальная обработка обратной связи 1: Обработка дифференциала отклонения	0	◎

<b>Группа P10 PLC и многоступенчатое управление скоростью</b>				
P10.00	Simple PLC	0: Остановка после запуска 1: Запуск на конечное значение после запуска 2: Управление циклом	0	○
P10.01	Память Simple PLC	0: Нет памяти при потере напряжения питания 1: Память при потере напряжения питания	0	○
P10.02	Многоступенчатая скорость 0	- 100.0~100.0%	0.0%	○
P10.03	Продолжительность шага 0	0.0~6553.5 с (m)	0,0 с	○
P10.04	Многоступенчатая скорость 1	- 100.0~100.0%	0.0%	○
P10.05	Продолжительность шага 1	0.0~6553.5 с (m)	0,0 с	○
P10.06	Многоступенчатая скорость 2	- 100.0~100.0%	0.0%	○
P10.07	Продолжительность шага 2	0.0~6553.5 с (m)	0,0 с	○
P10.08	Многоступенчатая скорость 3	- 100.0~100.0%	0.0%	○
P10.09	Продолжительность шага 3	0.0~6553.5 с (m)	0,0 с	○
P10.10	Многоступенчатая скорость 4	- 100.0~100.0%	0.0%	○
P10.11	Продолжительность шага 4	0.0~6553.5 с (m)	0,0 с	○
P10.12	Многоступенчатая скорость 5	- 100.0~100.0%	0.0%	○
P10.13	Продолжительность шага 5	0.0~6553.5 с (m)	0,0 с	○
P10.14	Многоступенчатая	- 100.0~100.0%	0.0%	○

	скорость 6			
P10.15	Продолжительность шага 6	0.0~6553.5 с (m)	0,0 с	○
P10.16	Многоступенчатая скорость 7	- 100.0~100.0%	0.0%	○
P10.17	Продолжительность шага 7	0.0~6553.5 с (m)	0,0 с	○
P10.18	Многоступенчатая скорость 8	- 100.0~100.0%	0.0%	○
P10.19	Продолжительность шага 8	0.0~6553.5 с (m)	0,0 с	○
P10.20	Многоступенчатая скорость 9	- 100.0~100.0%	0.0%	○
P10.21	Продолжительность шага 9	0.0~6553.5 с (m)	0,0 с	○
P10.22	Многоступенчатая скорость 10	- 100.0~100.0%	0.0%	○
P10.23	Продолжительность шага 10	0.0~6553.5 с (m)	0,0 с	○
P10.24	Многоступенчатая скорость 11	- 100.0~100.0%	0.0%	○
P10.25	Продолжительность шага 11	0.0~6553.5 с (m)	0,0 с	○
P10.26	Многоступенчатая скорость 12	- 100.0~100.0%	0.0%	○
P10.27	Продолжительность шага 12	0.0~6553.5 с (m)	0,0 с	○
P10.28	Многоступенчатая скорость 13	- 100.0~100.0%	0.0%	○
P10.29	Продолжительность шага 13	0.0~6553.5 с (m)	0,0 с	○
P10.30	Многоступенчатая скорость 14	- 100.0~100.0%	0.0%	○

P10.31	Продолжительность шага 14	0.0~6553.5 с (m)	0,0 с	○
P10.32	Многоступенчатая скорость 15	- 100.0~100.0%	0.0%	○
P10.33	Продолжительность шага 15	0.0~6553.5 с (m)	0,0 с	○
P10.34	Simple PLC шаги 0~7 выбор времени разгона/торможения ACC/DEC	0x0000~0xFFFF	0x0000	○
P10.35	Simple PLC 8~15 шаги 0~7 выбор времени разгона/торможения ACC/DEC	0x0000~0xFFFF	0x0000	○
P10.36	Перезапуск PLC	0: Перезапуск от первого шага 1: Продолжение работы от частоты остановки	0	◎
P10.37	Выбор единицы времени при многоступенчатой скорости	0: Секунды 1: Минуты	0	◎

<b>Группа P11 Параметры защит</b>				
P11.00	Защита от потери фазы	LED Единицы: 0: Отключить защиту от потери входных фаз 1: Включить защиту от потери входных фаз LED Десятые: 0: Отключить защиту от потери входных фаз 1: Включить защиту от потери входных фаз LED Сотые: 0: Отключить защиту от потери фазы на вводе оборудования 1: Включить защиту от потери фазы на вводе оборудования	В зависимости от модели	○
P11.01	Уменьшение частоты при внезапных потерях мощности	0: Отключено 1: Включено	0	○
P11.02	Отношение уменьшения частоты при внезапных потерях мощности	0.00Гц/с~P00.03 (максимальная выходная частота)	10.00 Гц/с	○
P11.03	Защита от перенапряжения	0: Отключено 1: Включено	1	○
P11.04	Напряжение при защите от перенапряжения	120~150% (стандартное напряжение на шине) (380 В)	136%	○
		120~150% (стандартное напряжение на шине) (220 В)	120%	
P11.05	Выбор действия при ограничении тока	0x00~0x11 LED Единицы: текущий предел: 0: Отключено 1: Включено LED Десятые: ошибка по	01	◎

		перегрузке, аппаратное ограничение по току 0: Включено 1: Отключено		
P11.06	Автоматический предел по току	50.0~200.0%	160.0%	◎
P11.07	Установка понижающего коэффициента предела по току	0.00~50.00Гц/s	3.00 Гц/s	◎
P11.08	Предупредительный аварийный сигнал перегрузки двигателя / инвертор	0x000~0x131 LED Единицы: 0: Предварительная тревога перегрузки двигателя относительно номинального тока двигателя 1: Предварительная тревога перегрузки инвертора относительно номинального тока инвертора LED Десятые: 0: Предварительный аварайный сигнал перегрузки двигателя, соответствует номинальному току двигателя 1: Предварительный аварайный сигнал перегрузки инвертора, соответствует номинальному току инвертора LED Десятые: 0: Инвертор продолжает работать после	0x000	○

		<p>предварительного сигнала о недогрузке</p> <p>1: Инвертор продолжает работать после предварительного аварийного сигнала недогрузки и запуска после сигнала ошибки по перегрузке</p> <p>2: Инвертор продолжает работать после предварительного аварийного сигнала недогрузки и запуска после сигнала ошибки по недогрузке</p> <p>3. Инвертор останавливается при перегрузке или недогрузке</p> <p>LED Состояние:</p> <p>0: Обнаружение все время</p> <p>1: Обнаружение при постоянной работе</p>		
P11.09	Обнаружение перегрузки перед ошибкой	P11.11~200%	150%	○
P11.10	Время обнаружения перегрузки перед тревогой	0.01~360.00 с	1,00 с	○
P11.11	Уровень обнаружения предварительного аварийного сигнала о недогрузке	0%~ P11.09	25%	○
P11.12	Время обнаружения предварительного	0.01~360.0 с	0,05 с	○

	аварийного сигнала о недогрузке			
P11.13	Выбор действия выходных клемм при ошибке	0x00~0x11 0x00~0x11 LED Единицы: 0: Действие при ошибке «Пониженное напряжение» 1: Нет действия LED Десятые: 0: Действия во время автоматического сброса 1: Нет действия	0x00	○
P11.14	Обнаружение отклонения скорости	0.0~50.0%	10.0%	○
P11.15	Время обнаружения отклонения скорости	0.0~10.0 с	0,5 с	○
P11.16	Автоматическое уменьшение частоты при падении напряжения	0: Отключено 1: Включено	0	○

<b>Группа P12 Двигатель 2</b>				
P12.01	Номинальная мощность асинхронного двигателя 2	0.1~3000.0 кВт	Зависит от модели	⊙
P12.02	Асинхронный двигатель 2 номинальная частота	0.01 Гц~P00.03 (максимальная выходная частота)	50.00 Гц	⊙
P12.03	Асинхронный двигатель 2 Скорость вращения	1~36000 об/мин	Зависит от модели	⊙
P12.04	Асинхронный двигатель 2 Номинальное напряжение	0~1200 В	Зависит от модели	⊙
P12.05	Асинхронный двигатель 2 Номинальный ток	0.8~6000.0 А	Зависит от модели	⊙
P12.06	Асинхронный двигатель 2 сопротивление ротора	0.001~65.535 Ω	Зависит от модели	○
P12.07	Асинхронный двигатель 2 сопротивление статора	0.001~65.535 Ω	Зависит от модели	○
P12.08	Асинхронный двигатель 2 индуктивность	0.1~6553.5 мГн	Зависит от модели	○
P12.09	Асинхронный двигатель 2 взаимная индукция	0.1~6553.5 мГн	Зависит от модели	○
P12.10	Асинхронный	0.1~6553.5 А	Зависит от	○

	двигатель 2 ток нагрузки		модели	
P12.11	Коэффициент 1 магнитного насыщения для ротора AM2	0.0~100.0%	80.0%	◎
P12.12	Коэффициент 2 магнитного насыщения для ротора AM2	0.0~100.0%	68.0%	◎
P12.13	Коэффициент 3 магнитного насыщения для ротора AM2	0.0~100.0%	57.0%	◎
P12.14	Коэффициент 4 магнитного насыщения для ротора AM2	0.0~100.0%	40.0%	◎
P12.26	Защита двигателя 2 от перегрузки	0: Нет защиты 1: Общий двигатель (с компенсацией низкой скорости) 2: Двигатель переменной частоты (без компенсации низкой скорости)	2	◎
P12.27	Двигатель 2 коэффициент защиты по перегрузке	20.0% ~ 120.0%	100.0%	○
P12.28	Поправочный коэффициент мощности двигателя 2	0.00~3.00	1.00	○

<b>Группа P14 Протоколы связи</b>				
P14.00	Коммуникационный адрес	1~247	3	○
P14.01	Скорость связи	Установите цифровую скорость передачи данных между верхним уровнем и инвертором. 0: 1200 BPS 1: 2400 BPS 2: 4800 BPS 3: 9600 BPS 4: 19200 BPS 5: 38400 BPS 6: 57600 BPS 7: 115200 BPS	3	○
P14.02	Настройка проверки цифровых битов	0: Нет проверки (N,8,1) для RTU 1: Проверка Нечет (E,8,1) для RTU 2: Проверка Чет (O,8,1) для RTU 3: Нет проверки (N,8,2) для RTU 4: Проверка Нечет (E,8,2) для RTU 5: Проверка Чет (O,8,2) для RTU	0	○
P14.03	Задержка ответа	0~200 мс	5	○
P14.04	Время ошибки связи	0.0 (недопустимо), 0.1~60.0 с	0,0 с	○
P14.05	Обработка ошибки передачи	0: Сигнализация и свободная остановка 1: Нет тревоги, продолжение работы 2: Без сигнализации и остановки, согласно режимов остановки (только под контролем связи) 3: Без сигнализации и остановки, согласно режимов остановки (при всех режимах управления)	0	○
P14.06	Выбор действия при	0x00~0x11	0x00	○

	обработке сообщения	LED Единицы: 0: Операции с ответом: ПЧ будет реагировать на все команды чтения и записи от верхнего уровня. 1: Операции без ответа; ПЧ реагирует только на команды чтения, кроме команды записи ПЧ. LED Десятые: (Резерв)		
--	---------------------	--	--	--

Группа P15 Функции Profibus				
P15.00	Тип модуля	0: Profibus 1: CANopen	0	◎
P15.01	Адрес модуля	0~127	2	◎
P15.02	Получение PZD2	0: Недопустимо	0	○
P15.03	Получение PZD3	1: Задание частоты (0~Fmax; шаг: 0.01 Гц)	0	○
P15.04	Получение PZD4	2: Задание 1 PID1, диапазон (0~1000, 1000 соответствует 100,0%)	0	○
P15.05	Получение PZD5	3: Источник обратной связи 1 PID1, диапазон (0~1000, 1000 соответствует 100,0%)	0	○
P15.06	Получение PZD6	4: Настройка крутящего момента (-3000~3000, 1000 соответствует 100,0% номинального тока двигателя)	0	○
P15.07	Получение PZD7	5: Задать значение верхнего предела частоты при вращении вперед (0~Fмакс.; шаг: 0.01 Гц)	0	○
P15.08	Получение PZD8	6: Задать значение верхнего предела частоты при вращении назад (0~Fмакс.; шаг: 0.01 Гц)	0	○
P15.09	Получение PZD9	7: Верхний предел крутящего момента (0~3000, 1000 соответствует 100.0% номинального тока двигателя)	0	○
P15.10	Получение PZD10	8: Верхний предел тормозного момента (0~2000, 1000 соответствует 100,0% номинального тока двигателя)	0	○
P15.11	Получение PZD11		0	○
P15.12	PZD12 получение		0	○

		<p>9: Состояние виртуальных входных клемм          Диапазон: 0x000~0x1FF</p> <p>10: Состояние виртуальных выходных клемм          Диапазон:0x00~0x0F</p> <p>11: Значение параметра напряжения          (специализированный для разделения U/F) (0~1000, 1000 соответствует 100.0% номинального напряжения двигателя)</p> <p>12: Значение выхода AO1          (-1000~1000, 1000 соответствует 100.0%)</p> <p>13: Значение выхода AO2          (-1000~1000, 1000 соответствует 100.0%)</p> <p>14: Vasnet считал входной параметр функции</p> <p>15: Vasnet записал входной параметр функции</p> <p>16: Vasnet записал входной код функции</p> <p>17: PID1 источник задания 2, диапазон (0~1000, 1000 соответствует 100,0%)</p> <p>18: Источник обратной связи PID1 2, диапазон (0~1000, 1000 соответствует 100,0%),</p> <p>19: PID2 источник задания 1, диапазон (0~1000, 1000 соответствует 100,0%)</p> <p>20: Источник обратной связи PID2 1, диапазон (0~1000, 1000</p>		
--	--	--	--	--

		соответствует 100,0%), 21: Уровень воды, диапазон (0~1000, 1000 соответствует 100,0%)		
P15.13	Отправка PZD2	0: недействительно	0	○
P15.14	Отправка PZD3	1: Рабочая частота (*100, Гц)	0	○
P15.15	Отправка PZD4	2: Заданная частота (*100, Гц)	0	○
P15.16	Отправка PZD5	3: Напряжение на шине DC (*10, В)	0	○
P15.17	Отправка PZD6	4: Выходное напряжение (*1, В)	0	○
P15.18	Отправка PZD7	5: Выходной ток (*10, А)	0	○
P15.19	Отправка PZD8	6: Фактическое значение	0	○
P15.20	Отправка PZD9	крутящего момента (*10, %)	0	○
P15.21	Отправка PZD10	7: Фактическое значение	0	○
P15.22	Отправка PZD11	выходной мощности (*10, %)	0	○
P15.23	PZD12 отправка	8: Скорость вращения (*1, об/мин) 9: Линейная скорость (*1, м/с) 10: Рампа частоты 11: Код ошибки 12: Значение AI1 (*100, В) 13: Значение AI2 (*100, В) 14: Значение ь AI3 (*100, В) 15: Значение частоты импульса (*100, кГц) 16: Состояние входных клемм 17: Состояние выходных клемм 18: Задание PID1 (*100, %) 19: Обратная связь PID1 (*100, %) 20: Номинальный крутящий момент двигателя 21: Слово контроля 22: Васnet считал возвращаемое значение функции 23: Выход PID1	0	○

		24: Задание PID2 25: Обратная связь PID2 26: Выход PID2 27~29: Зарезервированный		
P15.24	Временная переменная 1 для отправки PZD	0~65535	0	○
P15.25	Время простоя (коммуникационное сверхурочное время) DP	0.0 (Недопустимо), 0.1~60.0 с	0,0 с	○
P15.26	Время ошибки коммуникационного сверхурочного времени CANopen	0.0 (Недопустимо), 0.1~60.0 с	0,0 с	○
P15.27	Скорость передачи CANopen	0: 1000k 1: 800k 2: 500k 3: 250k 4: 125k 5: 100k 6: 50k 7: 20k	0	○
P15.28	Время ошибки коммуникационного сверхурочного времени Devicenet	0.0 (Недопустимо), 0.1~60.0 с	0,0 с	◎
P15.29	Показанная скорость узла передачи	0	0	●
P15.30	Опрос предоставления возможности	0~1	1	○
P15.31	Опрос выхода	19: INVT выход инвертора 20: ODVA основной выход управления скорости	19	○

		<p>21: ODVA расширенный выход управления скорости</p> <p>22: ODVA выход управления скорости и вращающего момента</p> <p>23: ODVA расширенный выход управления скорости и вращающего момента</p> <p>24: INVT основной выход управления скорости</p> <p>25: INVT расширенный выход управления скорости</p> <p>26: INVT выход управления скорости и вращающего момента</p> <p>27: INVT расширенный выход управления скорости и вращающего момента</p>		
P15.32	Опрос входного случая	<p>69: INVT вход инвертора</p> <p>70: ODVA основной вход управления скорости</p> <p>71: ODVA расширенный вход управления скорости</p> <p>72: ODVA вход управления скорости и вращающего момента</p> <p>73: ODVA расширенный вход управления скорости и вращающего момента</p> <p>74: INVT основной вход управления скорости</p> <p>75: INVT расширенный вход управления скорости</p> <p>76: INVT вход управления скорости и вращающего момента</p> <p>77: INVT расширенный вход управления скорости и</p>	69	○

		вращающего момента		
P15.33	Изменение статуса/разрешения цикла	0~1	0	○
P15.34	Изменение состояния / включение цикла выхода	19: INVT выход инвертора 20: ODVA основной выход управления скорости 21: ODVA расширенный выход управления скорости 22: ODVA выход управления скорости и вращающего момента 23: ODVA расширенный выход управления скорости и вращающего момента 24: INVT основной выход управления скорости 25: INVT расширенный выход управления скорости 26: INVT выход управления скорости и вращающего момента 27: INVT расширенный выход управления скорости и вращающего момента	19	○
P15.35	Изменение состояния / включение цикла входа	69: INVT вход инвертора 70: ODVA основной вход управления скорости 71: ODVA расширенный вход управления скорости 72: ODVA вход управления скорости и вращающего момента 73: ODVA расширенный вход управления скорости и вращающего момента 74: INVT основной вход	69	○

		управления скорости 75: INVT расширенный вход управления скорости 76: INVT вход управления скорости и вращающего момента 77: INVT расширенный вход управления скорости и вращающего момента		
P15.36	Компонент 19 длина выхода	8~32	32	○
P15.37	Компонент 19 длина входа	8~32	32	○
P15.38	Зарезервированная переменная	0~65535	0	○
P15.39	Зарезервированная переменная	0~65535	0	○

<b>Группа P16 Функции Ethernet</b>				
P16.00	Скорость связи по протоколу Ethernet	0: Самонастройка 1: 100М полный дуплекс 2: 100М полудуплекс 3: 10М полный дуплекс 4: 10М полудуплекс	0	⊙
P16.01	IP-адрес 1	0~255	192	⊙
P16.02	IP-адрес 2	0~255	168	⊙
P16.03	IP-адрес 3	0~255	0	⊙
P16.04	IP-адрес 4	0~255	1	⊙
P16.05	Маска подсети 1	0~255	255	⊙
P16.06	Маска подсети 2	0~255	255	⊙
P16.07	Маска подсети 3	0~255	255	⊙
P16.08	Маска подсети 4	0~255	0	⊙
P16.09	Шлюз 1	0~255	192	⊙
P16.10	Шлюз 2	0~255	168	⊙
P16.11	Шлюз 3	0~255	1	⊙
P16.12	Шлюз 4	0~255	1	⊙
P16.13	Зарезервированный			•
P16.14	Зарезервированный			•

<b>Группа P17 Функции мониторинга</b>				
P17.00	Заданная частота	0.00 Гц~P00.03	0.00 Гц	•
P17.01	Выходная частота	0.00 Гц ~P00.03	0.00 Гц	•
P17.02	Кривая заданной частоты	0.00 Гц ~P00.03	0.00 Гц	•
P17.03	Выходное напряжение	0~1200 В	0V	•
P17.04	Выходной ток	0.0~3000.0 А	0.0 А	•
P17.05	Частота вращения двигателя	0~65535 об/мин	0 об/мин	•
P17.06	Ток при крутящем моменте	- 3000.0~3000.0 А	0.0 А	•
P17.07	Ток намагничивания	- 3000.0~3000.0 А	0.0 А	•
P17.08	Мощность двигателя	- 300,0% ~ 300,0% (номинальный ток двигателя)	0.0%	•
P17.09	Выходной момент	- 250.0~250.0 %	0.0%	•
P17.10	Оценочная частота двигателя	0,00 ~ P00.03	0.00 Гц	•
P17.11	Напряжение на шине DC	0.0~2000.0 В	0.0 В	•
P17.12	Состояние входных клемм ON-OFF	0000~00FF	0	•
P17.13	Состояние выходных клемм ON-OFF	0000~000F	0	•
P17.14	Цифровая регулировка	0.00Гц~P00.03	0.00 Гц	•
P17.15	Задание крутящего момента	- 300,0% ~ 300,0% (номинальный ток двигателя)	0.0%	•
P17.16	Линейная скорость	0~65535	0	•
P17.18	Длина	0~65535	0	•
P17.19	Входное напряжение AI1	0.00~10.00 В	0.00 В	•

P17.20	Входное напряжение AI2	0.00~10.00 В	0.00 В	•
P17.21	Входное напряжение AI3	- 10.00~10.00 В	0.00 В	•
P17.22	Частота входа HDI	0.00~50.00 кГц	0.00 кГц	•
P17.23	Задание PID1	- 100.0~100.0%	0.0%	•
P17.24	Обратная связь PID1	- 100.0~100.0%	0.0%	•
P17.25	Коэффициент мощности двигателя	- 1.00~1.00	0.0	•
P17.26	Время работы	0~65535 m	0m	•
P17.27	Simple PLC и текущие шаги многоступенчатой скорости	0~15	0	•
P17.28	Выход контроллера ASR	- 300,0% ~ 300,0% (номинальный ток двигателя)	0.0%	•
P17.32	Сцепление магнитного потока	0.0% ~ 200,0%	0.0%	•
P17.33	Ток возбуждения	- 3000.0~3000.0 А	0.0 А	•
P17.34	Ток при крутящем моменте	- 3000.0~3000.0 А	0.0 А	•
P17.35	Ток AC	0.0~5000.0 А	0.0 А	•
P17.36	Выходной момент	- 3000.0~3000.0 Н*м	0.0 нм	•
P17.37	Значение отсчета перегрузки двигателя	0~100 (100 отчетов ошибки OL1)	0	•
P17.38	Выход PID1	- 100.00~100.00%	0,00%	•
P17.39	Неправильная загрузка параметров	0.00~99.99	0.00	•
<b>Группа P29 Заводские настройки</b>				
P29.00	Заводской пароль	0~65535		•

**A2 Специальная параметры Goodrive300-16**

Код функции	Имя	Описание параметров	Значение по умолчанию	Изменить
<b>Группа P18 Статус HVAC</b>				
P18.00	Статус функции HVAC	0: Недействительно 1: Действительно	0	•
P18.01	SN количество двигателей, работающих от инвертора	0~8 1~8 соответствует количеству двигателей A~F, 0 не обозначает двигатель, работающий от инвертора, 255 обозначает фиксированные двигатели	0	•
P18.02	Действительный статус дополнительных двигателей	0x00~0xFF Bit0~Bit7 обозначает двигатель A~H 0: Соответствующий двигатель недействителен, недоступен 1: Соответствующий двигатель действителен, доступен	0x00	•
P18.03	Состояние работающих двигателей	0x00~0xFF Bit0~Bit7 обозначает двигатель A~H 0: Соответствующий двигатель остановлен 1: Соответствующий двигатель работает	0x00	•
P18.04	SN двигателей, которые участвуют в автозамене	0~8 1~8 соответствует двигателю A~F, 0 обозначает неработающий двигатель. Отображаются только работающие двигатели	0	•
P18.05	Оставшееся время работы	0.00~600.00 ч	0,00 ч	•
P18.06	SN количество двигателей,	0~8 1~8 соответствует двигателю A~F,	0	•

Код функции	Имя	Описание параметров	Значение по умолчанию	Изменить
	работающих от инвертора в автозамене	0 обозначает неработающий двигатель. Отображаются только двигатели, работающие в автозамене		
P18.07	Оставшееся время работы в автозамене	0.00~600.00 ч	0,00 ч	•
P18.08	Состояние PID1	0: Остановка 1: Нормальное управление 2: Зона нечувствительности 3: Бездействие	0	•
P18.09	Текущее задание PID1	- 100.0~100.0%	0.0%	•
P18.10	Обратная связь PID1	- 100.0~100.0%	0.0%	•
P18.11	Смещение PID1	- 100.0~100.0%	0.0%	•
P18.12	Пропорциональный выход PID1	- 1000.0~1000.0%	0.0%	•
P18.13	Интегральный выход PID1	- 100.00~100.00%	0,00%	•
P18.14	Дифференциальный выход PID1	- 1000.0~1000.0%	0.0%	•
P18.15	Полный выход PID1	- 100,00% ~ 100,00%	0,00%	•
P18.16	Состояние PID2	0: Остановка 1: Нормальное управление 2: Зона нечувствительности	0	•
P18.17	Текущее задание PID2	- 100.0~100.0%	0.0%	•
P18.18	Обратная связь PID2	- 100.0~100.0%	0.0%	•
P18.19	Обратная связь PID2	- 100.0~100.0%	0.0%	•

<b>Код функции</b>	<b>Имя</b>	<b>Описание параметров</b>	<b>Значение по умолчанию</b>	<b>Изменить</b>
P18.20	Смещение PID2	- 1000.0~1000.0%	0.0%	•
P18.21	Пропорциональный выход PID2	- 100.00~100.00%	0,00%	•
P18.22	Интегральный выход PID2	- 1000.0~1000.0%	0.0%	•
P18.23	Дифференциальный выход PID2	- 100.00~100.00%	0,00%	•

<b>Группа P19 Управление PID2</b>				
P19.00	Выбор единицы	0: МПа 1: КПа 2: Ра 3: А 4: V 5: % 6: м/с 7: м/минута 8: м/ч 9: м <sup>3</sup> /с 10: м <sup>3</sup> /минута 11: м <sup>3</sup> /ч 12: Кг/с 13: Кг/минута 14: Кг/ч 15~21: Зарезервированный	0	⊙
P19.01	Отображаемых десятичных разрядов	0~4	3	⊙
P19.02	Максимальное задание PID1	0.001~65.535 3 десятичных разряда, десятичный разряд изменяется вместе с P09.01	1.000	○
P19.03	Верхний предел задания PID1	P09.04~P09.02	1.000	○
P19.04	Нижний предел задания PID1	0.001~P09.03	0.100	○
P19.05	Источник задания PID1 1	0: P09.07 1: P09.08 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: HDI 6: Многоступенчатая скорость 7: MODBUS 8: Profibus-DP/CANopen/BACnet	0	○

		9: Ethernet 10: Зарезервированный		
P19.06	Задание PID2 2 с панели управления	P19.04~P19.03	0.100	○
P19.07	Задание PID2 время ACC/DEC	0.0~1000.0 с	0,0 с	○
P19.08	Источник обратной связи PID2	0: AI1 1: AI2 2: AI3 3: HDI 4: MODBUS 5: Profibus-DP/CANopen/BACnet/ Devicenet 6: Ethernet 7: Зарезервированный	0	○
P19.09	Обратная связь PID2 время фильтрации	0.000~60.000 с	0.000 с	○
P19.10	Характеристика выхода PID	0~1	0	○
P19.11	Пропорциональное усиление	0.00~100.00	1.00	○
P19.12	Время интегрирования	0.00~30.00 с	0,10 с	○
P19.13	Время дифференцирования	0.00~10.00 с	0,00 с	○
P19.14	Выборка цикла	0.001~10.000 с	0.100 с	○
P19.15	PID2 управление зоной нечувствительности	0.0~100.0%	1.0%	○
P19.16	Задержка зоны нечувствительности	0.0~300.0 с	1,0 с	○
P19.17	Верхний предел выхода PID2	P19.18~100.0%	100.0%	○
P19.18	Нижний предел выхода PID2	- 100.0 %~P19.17	0.0%	○

P19.19	Входной предел отклонения PID2	0.0~100.0%	100.0%	○
P19.20	Интегральный порог разделения	0.0~200.0%	200.0%	○
P19.21	Дифференциальное время фильтра	0~60	4	○
P19.22	Выходное усиление PID2	0.30~3.00	1.00	○
P19.23	Продукция PID2 фильтрует время	0.000~60.000 с	0.000 с	○
P19.24	Режим управления PID2	0: Дифференциальная обработка обратной связи 1: Обработка дифференциала отклонения	0	◎
P19.25	Запуск обратной связи PID2	0.001~P19.02 3 десятичных знака, десятичное число изменяется вместе с P19.01 P19.29=1, если выходная характеристика положительна и обратная связь меньше P19.25, PID 2 начнет работу автоматически. Если выход отрицательный и обратная связь больше P19.25, PID 2 начнет работу автоматически	0.300	○
P19.26	Время задержки запуска PID2	0.0~300.0 с	1,0 с	○
P19.27	Остановка обратной связи PID2	0.001~P19.02 3 десятичных знака, десятичное число изменяется вместе с P19.01 P19.29=1, если выходная характеристика положительна и обратная связь больше P19.27, PID2 остановится автоматически.	0.700	○

		Если выход отрицательный и обратная связь меньше P19.27, PID2 остановится автоматически.		
P19.28	Время задержки остановки PID2	0.0~300.0 с	1,0 с	○
P19.29	Включение PID2	0: Недействительно 1: Действительно	0	○

<b>Группа P20 Часы реального времени и временные функции</b>				
P20.00	Выбор года	0000~9999YY	2014YY	○
P20.01	Выбор месяца и дня	01.01~12.31MMDD	01.01MMDD	○
P20.02	Выбор дня недели	1~7, соответствует дням с понедельника по воскресенье	1	○
P20.03	Выбор часа и минут	00.00~23.59HHMM 00.00 - самое раннее время; 23.59 - позднее время каждого дня	00.00HHMM	○
P20.04	Выбор рабочих дней	0~13 0: Нет 1: В понедельник 2: Во вторник 3: В среду 4: В четверг 5: В пятницу 6: В субботу 7: В воскресенье 8: Каждый день 9: С понедельника по пятницу 10: С субботы по воскресенье 11: С понедельника по четверг 12: С пятницы по воскресенье 13: С воскресенья по пятницу	0	◎
P20.05	Часы и минуты, когда инвертор запускается	00.00~23.59 HH.MM	00.00 HH.MM	○
P20.06	<b>Второй</b> , когда инвертор запускается	00~59 s	00-e	○
P20.07	Часы и минуты, когда инвертор останавливается	00.00~23.59 HH.MM	00.00 HH.MM	○
P20.08	<b>Второй</b> , когда инвертор останавливается	00~59 s	00-e	○

P20.09	Ошибка часов	0: Отключено 1: Включено	0	○
P20.10	Текущие секунды	00~59 s	00-e	●

<b>Группа P21 Режим «Пожар»</b>				
P21.00	Режим «Пожар»	<p>0: Отключено</p> <p>1: Режим «Пожар» 1</p> <p>2: Режим «Пожар» 2</p> <p>P21.00=0, режим «Пожар» неактивен. Инвертор работает в нормальном режиме и останавливается по ошибке. Когда P21.00 отличен от нуля и сигнал «Пожар» получен, режим «Пожар» будет активирован. Инвертор будет работать на частоте P21.01.</p> <p>Режим «Пожар» 1: инвертор будет продолжать работать, если не будет поврежден;</p> <p>Режим «Пожар» 2: инвертор будет продолжать работать, кроме OUT1, OUT2, OUT3, OC1, OC2, OC3, OV1, OV2, OV3 и ошибок SPO</p>	0	◎
P21.01	Заданная частота в режиме «Пожар»	0.00 Гц~P00.03 (Максимальная частота продукции)	50.00 Гц	○
P21.02	Бит флага режима «Пожар»	<p>0~1</p> <p>После того, как инвертор работает в режиме огонь 5 минут, установите бит флага без гарантии обработки</p>	0	●
P21.03	Текущий месяц и день, когда режим «Пожар» включен	01.01~12.31	00.00	●
P21.04	Текущее время, когда режим «Пожар» включен	00.00~23.59	00.00	●

<b>Группа P22 специальная функция HVAC</b>				
P22.00	функция HVAC	0: Отключено 1: Включено	0	☉
P22.01	Тип спящего режима	0: Ограниченные частоты 1: Режим «Сон» в зависимости от частоты 2: Спящий режим в зависимости от отклонения	1	○
P22.02	Стартовая частота в режиме «Сон»	P00.05~P00.04 (верхний предел частоты) Разрешить спящий режим, когда рабочая частота меньше, чем заданное значение, а время больше, чем P22.04.	40.00 Гц	○
P22.03	Начальное отклонение в режиме «Сон»	0.0~30.0% Когда функция выхода обратной связи является положительной и она больше, чем задание, а фактическое отклонение больше, чем значение, и время больше, чем P22.04. Разрешить режим «Сон», когда функция выхода является отрицательной, меньше, чем задание обратной связи, а фактическое отклонение больше, чем значение, и время больше, чем P22.04.	5.0%	○
P22.04	Время задержки выхода в режим «Сон»	0.0~3600.0 с	60,0 с	○
P22.05	Увеличение значения задания PID1	- 100.0~100.0% (относительно задания PID1)	10.0%	○
P22.06	Максимальное время увеличения	0.000~60.000 с Используется, чтобы избежать	10 000 с	○

		случая, когда инвертор работает непрерывно, когда рабочая частота достигает верхнего предела в то время, как обратная связь не может достичь установленного значения, после повышения, инвертор перейдет в спящий режим сразу после увеличения времени.		
P22.07	Частота просыпания при режиме «Сон»	P00.05~P0.03 (верхний предел частота) Выход PID увеличивается от частоты просыпания в замкнутом контуре.	20.00 Гц	○
P22.08	Отклонение при пробуждении в режиме «Сон»	0.0~30.0% (относительно максимального PID1) Разрешить пробуждение только тогда, когда выход положительный, а обратная связь меньше, чем задание. Абсолютное значение фактического отклонения больше, чем значение, и время удержания больше, чем P22.09. Разрешить пробуждение только тогда, когда выход отрицательный, а обратная связь больше, чем задание. Абсолютное значение фактического отклонения больше, чем значение, и время удержания больше, чем P22.09.	2.0%	○
P22.09	Время задержки пробуждения в режиме	0.0~3600.0 с Минимальное время сна	2,0 с	○

	«Сон»			
P22.10	Выбор двигателей, работающих от инвертора	<p>0: Фиксированный двигатель переменной частоты</p> <p>1: Двигатель, работающий от инвертора</p> <p>P22.10=0 недействительно, когда А ~ Н присвоено двигателям; соответствующие двигатели могут устанавливаться только для работы от инвертора при использовании нескольких двигателей. Goodrive300-16 может сформировать систему 1 фиксированного двигателя переменной частоты + 8 двигателей, работающих от сети.</p> <p>P22.10=1, по крайней мере два двигателя А~Н должны быть установлены в двигатели, работающие от инвертора. Goodrive300-16 может сформировать систему 4 или 3 двигателей, работающих от инвертора +2 двигателя, работающих от сети.</p>	0	◎
P22.11	Выбор типа двигателя А	<p>0: Недоступно</p> <p>1: Двигатель от инвертора</p> <p>2: Двигатель от сети</p>	0	◎
P22.12	Выбор типа двигателя В	<p>0: Недоступно</p> <p>1: Двигатель переменной частоты</p> <p>2: Двигатель от сети</p>	0	◎
P22.13	Выбор типа двигателя С	<p>0: Недоступно</p> <p>1: Двигатель от инвертора</p> <p>2: Двигатель от сети</p>	0	◎
P22.14	Выбор типа двигателя D	<p>0: Недоступно</p> <p>1: Двигатель от инвертора</p>	0	◎

		2: Двигатель от сети		
P22.15	Выбор типа двигателя E	0: Недоступно 1: Двигатель от инвертора 2: Двигатель от сети	0	⊙
P22.16	Выбор типа двигателя F	0: Недоступно 1: Двигатель от инвертора 2: Двигатель от сети	0	⊙
P22.17	Выбор типа двигателя G	0: Недоступно 1: Двигатель от инвертора 2: Двигатель от сети	0	⊙
P22.18	Выбор типа двигателя H	0: Недоступно 1: Двигатель от инвертора 2: Двигатель от сети	0	⊙
P22.19	Поправка давления при добавлении двигателя	0.0~30.0% (относительно максимального PID1)	4.0%	○
P22.20	Рабочая частота при добавлении двигателя	P22.25~P00.03	50.00 Гц	○
P22.21	Время задержки при добавлении двигателя	0.0~3600.0 с	10,0 с	○
P22.22	Частота выключения при добавлении двигателя переменной частоты	P00.05~P00.03	50.00 Гц	○
P22.23	Время DEC двигателя переменной частоты при добавлении двигателя от сети	0.0~300.0 с	10,0 с	○
P22.24	Поправка давления при отключении двигателя	0.0~30.0% (относительно максимального PID1)	4.0%	○
P22.25	Рабочая частота при отключении двигателя	P00.05~P22.20	25.00 Гц	○
P22.26	Время задержки при отключении двигателя	0.0~3600.0 с	5,0 с	○

P22.27	Действие двигателя переменной частоты при отключении двигателя	0: Частота не изменяется 1: Увеличение частоты, при добавлении двигателя	0	○
P22.28	Время АСС двигателя переменной частоты при отключении двигателя	0.0~300.0 с	10,0 с	○
P22.29	Мультимоторная компенсация падения давления	0: Нет компенсации 1: Компенсация	0	○
P22.30	Задание значения повышения давления 1 вспомогательного двигателя	0.0~100.0% (относительно задания PID1) Если функция выхода PID1 является положительной,	5.0%	○
P22.31	Задание значения повышения давления 2 вспомогательных двигателей	увеличьте значение повышения задания PID1; Если функция вывода PID1 является отрицательной, уменьшите значение задания повышения PID1.	10.0%	○
P22.32	Задание значения повышения давления 3 вспомогательных двигателей		15.0%	○
P22.33	Цикл обращения двигателя частоты власти	0.0~6000.0 ч Автоматическое обращение среди неработающих двигателей частоты власти, никакое обращение на стадии добавления или сокращения двигателей или бездействия, никакое обращение все время, устанавливая в 0	0,0 ч	○
P22.34	Цикл циркуляции двигателей	0.0~6000.0 ч Автоматическая циркуляция	0,0 ч	○

	переменной частоты	среди неработающих двигателей, отсутствие циркуляции в этапе добавления или уменьшения двигателей, отсутствие циркуляции все время, устанавливая до 0		
P22.35	Порог частоты циркуляции	P00.05~P00.03 Когда рабочая частота больше, чем значение, циркуляция для двигателей переменной частоты отсутствует, для того, чтобы защитить водоснабжение от больших изменений давления воды	45.00 Гц	○
P22.36	Время переключения контакторов	0.2~100.0 с Время от отправки команды переключения контактора до реального включения, пошлите команду запуска инвертора после времени задержки	0,5 с	○
P22.37	Время выключения контактора	0.2~100.0 с Время от отправки команды выключения контактора до отключения от сети после задержки времени	0,5 с	○
P22.38	Частота при выключении в ручном мягком режиме	0.00~P00.03 Для тестирования, проверки работы двигателя	50.00 Гц	○
P22.39	Вход сигнала уровня воды <b>выгребной ямы</b>	0: Нет входа 1: Цифровой вход 2: AI1 3: AI2 4: AI3 5: MODBUS	0	○

		6: Profibus/CANopen/BACnet/ Devicenet		
P22.40	Верхний предел уровня воды выгребной ямы	0.0~100.0%	60.0%	○
P22.41	Нижний предел уровня воды выгребной ямы	0.0~P22.40	40.0%	○
P22.42	Уровень нехватки воды выгребной ямы	0.0~P22.41	20.0%	○
P22.43	Неправильное резервное давление	0.0~100.0% (относительно максимального PID1)	0.0%	○
P22.44	Низкая степень защиты обратной связи PID1	0.0~100.0% (относительно максимального PID1)	10.0%	○
P22.45	Время задержки низкой обратной связи PID1	0.0~3600.0 с На панели управления будет отображаться LP, когда обратная связь PID1 меньше, чем P22.44, и время удержания больше, чем P22.45	500,0 с	○
P22.46	Высокая степень защиты обратной связи PID1	0.0~100.0% (относительно максимального PID1)	80.0%	○
P22.47	Время задержки высокой обратной связи PID1	0.0~3600.0 с Панель покажет HP, когда обратная связь PID1 будет больше, чем P22.46, и время удержания больше, чем P22.47	500,0 с	○
P22.48	Время торможения при аварийной остановке	0.0~600.0 с	2,0 с	○

**А.3. Goodrive300-16 протоколы связи (дополнения)****1. Протокол связи MODBUS**

Инструкция по функции	Определение адреса	Инструкция по значению данных	Особенности R/W
Команда управления по протоколу связи	2000H	0009H: остановка при аварийном торможении	W/R
Адрес установки связи	2002H	Задание PID1 1, диапазон (0~1000, 1000 соответствует 100,0%),	W/R
	2003H	Обратная связь PID1 1, диапазон (0~1000, 1000 соответствует 100,0%),	W/R
	2009H	<p>Специальная команда контроля</p> <p>Bit6: = 1 включение режима «Пожар» =0: выключение режима «Пожар»</p> <p>Bit7: = 1 включение HVAC недопустимо =0: отключение HVAC недопустимо</p> <p>Bit8: = 1 вызов включения спящего режима =0: вызов отключения спящего режима</p> <p>Bit9: = 1 включение режима «Сон» =0: выключение режима «Сон»</p> <p>Bit10: = 1 начало включения PID2 =0: начало отключения PID2</p> <p>Bit11: = 1 включение остановки PID2 =0: остановка отключения PID2</p>	W/R

Инструкция по функции	Определение адреса	Инструкция по значению данных	Особенности R/W
	200FH	Задание PID1 2, диапазон (0~1000, 1000 соответствует 100,0%),	W/R
	2010H	Обратная связь PID1 2, диапазон (0~1000, 1000 соответствует 100,0%),	W/R
	2011H	Задание PID2, диапазон (0~1000, 1000 соответствует 100,0%),	W/R
	2012H	Обратная связь PID2, диапазон (0~1000, 1000 соответствует 100,0%),	W/R
	2013H	Уровень воды <b>выгребной ямы</b> , диапазон (0~1000, 1000 соответствует 100,0%),	W/R
SW 2 инвертора	2101H	Bit7: включение режима «Пожар» Bit8: предварительная тревога низкой обратной связи PID1 Bit9: предварительная тревога высокой обратной связи PID1 Bit10: режим «Сон» PID1 Bit11: ошибка часов реального времени Bit12: состояние выполнения PID2 Bit13: нехватка воды <b>выгребной ямы</b> Bit14: Предварительная тревога выход	R
Замкнутый контур задание PID1	3008H		R
Замкнутый контур обратная связь PID1	3009H		R
Замкнутый контур задание PID2	3017H		R

Инструкция по функции	Определение адреса	Инструкция по значению данных	Особенности R/W
Замкнутый контур обратная связь PID2	3018H		R

## 2. Протокол связи Profibus-DP/CANopen/Devicenet

Слово управления (CW)

Bit:0~7	Команда управления по протоколу связи	9	Остановка при аварийном торможении
Bit15	Срабатывание пожарного сигнала	1	Включено
		0	Отключено

## 3. Коммуникация BACnet

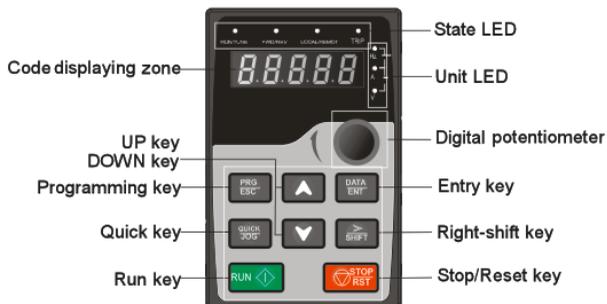
Слово управления (CW)

Bit5	Остановка при аварийном торможении	9	Включено
		1	Отключено
Bit15	Срабатывание пожарного сигнала	1	Включено
		0	Отключено

## Приложение В Чертежи

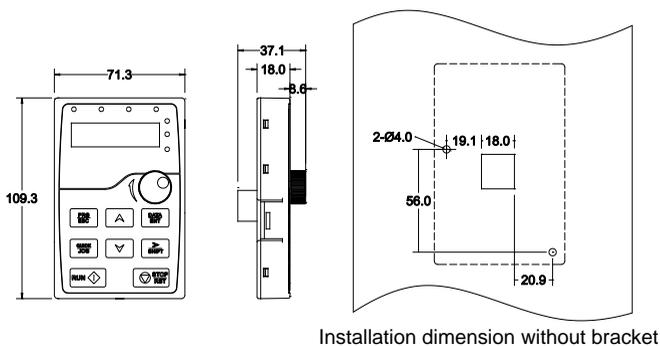
### В.1 Панель управления

#### В.1.1 Общий вид панели управления

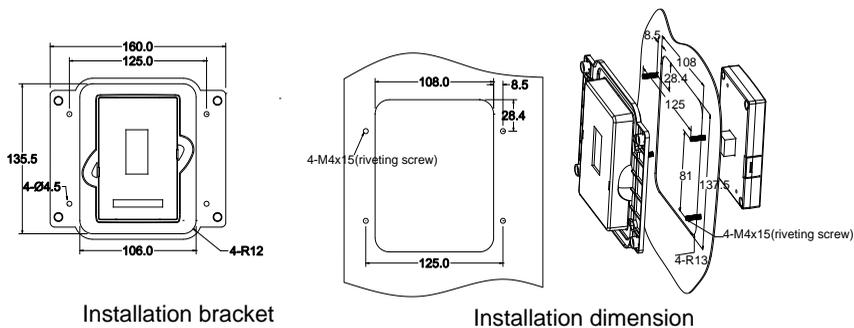


**Примечание:** Светодиодная панель управления является стандартной, а ЖКИ-панель управления, которая может поддерживать различные языки, параметры копирования и 10-строчное отображение, является опцией.

#### В.1.2 Чертежи и размеры

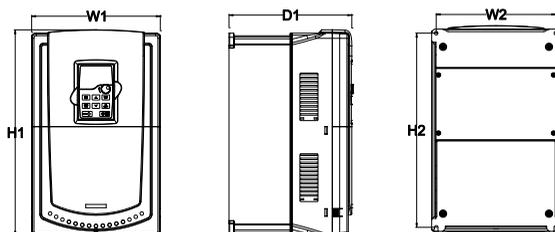


### В.1.3 Монтаж кронштейна (установка на дверь шкафа) (опция)

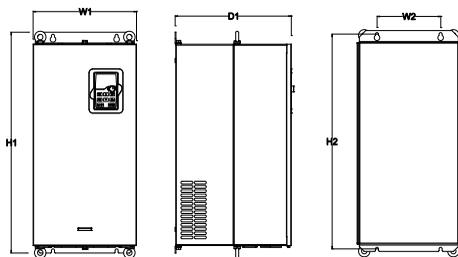


**Примечание:** необходимо использовать винт М3 или установить кронштейн для установки внешней панели управления. Установка кронштейна для инверторов 380 В 1,5 ~ 30 кВт и 500 В 4 ~ 18.5 кВт необязательна, но она является стандартной для инверторов 380 В 37 ~ 500 кВт, 500 В 22 ~ 500 кВт и 660 В.

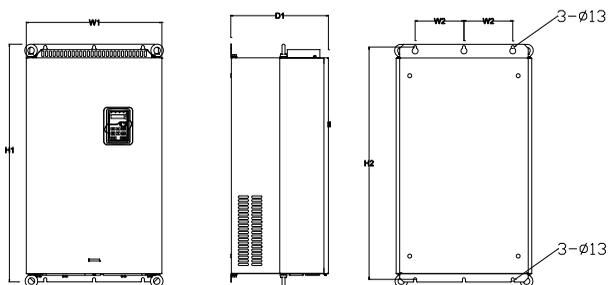
### В.2 Размеры для настенной установки



Настенная установка инверторов 380 В 4~30 кВт



Настенная установка инверторов 380 В 37~110 кВт

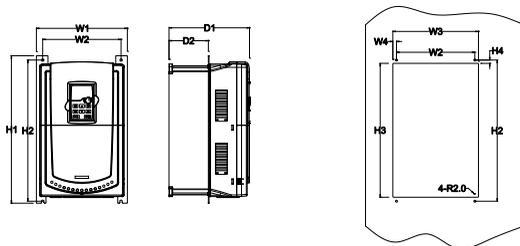


Настенная установка инверторов 380 В 132 кВт

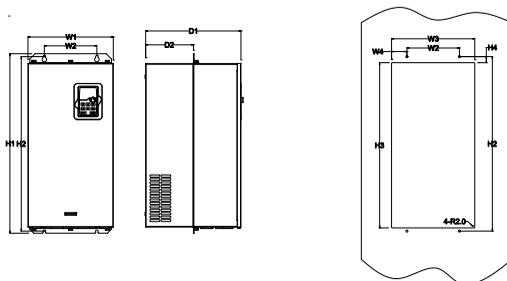
Габаритные размеры (мм)

Модель	W1	W2	H1	H2	D1	Отверстие для установки
4 кВт~5.5 кВт	146	131	263	243.5	181	6
7.5 кВт ~15 кВт	170	151	331.5	303.5	216	6
18.5 кВт	230	210	342	311	216	6
22 кВт ~30 кВт	255	237	407	384	245	7
37 кВт ~55 кВт	270	130	555	540	325	7
75 кВт ~110 кВт	325	200	680	661	365	9.5
132 кВт	500	180	870	850	360	11

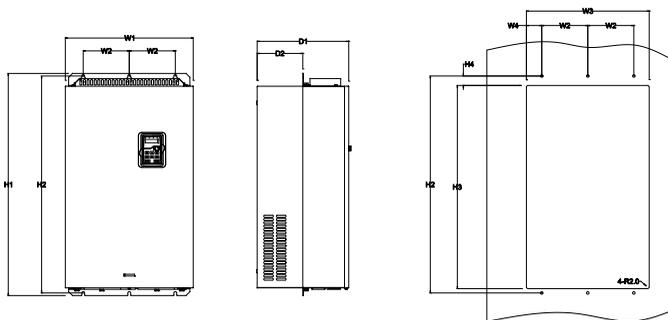
**В.3 Размеры для фланцевого монтажа**



Фланцевый монтаж инверторов 380 В 4-30 кВт



Фланцевый монтаж инверторов 380 В 37-110 кВт



Фланцевый монтаж инверторов 380 В 132 кВт

## Габаритные размеры (мм)

Модель	W1	W2	W3	W4	H1	H2	H3	H-4	D1	D2	Отверстие для установки
4 кВт~5.5 кВт	170	131	150	9.5	292	276	260	10	181	79.5	6
7.5 кВт ~15 кВт	191	151	174	11.5	370	351	324	15	216.2	113	6
18.5 кВт	250	210	234	12	375	356	334	10	216	108	6
22 кВт ~30 кВт	275	237	259	11	445	426	404	10	245	119	7
37 кВт ~55 кВт	270	130	261	65.5	555	540	516	17	325	167	7
75 кВт ~110 кВт	325	200	317	58.5	680	661	626	23	363	182	9.5
132 кВт	500	180	480	60	870	850	796	37	358	178.5	11

**Приложения С Дополнительное оборудование**

Комплектующие	Модель	Примечание
LCD панель управления с поддержкой китайского/английского языков	PRD_LCD300-16_ZY	
Плата расширения реле	EC-RL-106	6 NO контактов
Плата протокола связи PROFIBUS+Ethernet	EC-TX-103	
Плата протокола связи CANopen	EC-TX-105	
Плата протокола связи Devicenet	EC-TX-106	
Плата протокола связи BACnet	EC-TX-107	

**С.1 Выключатель и электромагнитный контактор (опция)**

Необходимо добавить предохранители для предотвращения перегрузки.

Уместно использовать выключатель (МССВ), который соответствует мощности ПЧ.

	<p>❖ Для обеспечения безопасного использования должно быть уделено особое внимание установке и размещению выключателей. Следуйте инструкциям производителя.</p>
---	---

Необходимо устанавливать электромагнитные контакторы на **лицевой стороне инвертора** для контроля включения и выключения цепи. Это также даст возможность выключить вводной выключатель питания при неисправности системы.

Модель	Плавкий предохранитель (А)	Контактор (А)	Номинальный рабочий ток контактора (А)
GD300-16-004G/5R5P-4	30	25	16
GD300-16-5R5G/7R5P-4	45	25	16
GD300-16-7R5G/011P-4	60	40	25
GD300-16-011G/015P-4	78	63	32

Модель	Плавкий предохранитель (А)	Контактор (А)	Номинальный рабочий ток контактора (А)
GD300-16-015G/018P-4	105	63	50
GD300-16-018G/022P-4	114	100	63
GD300-16-022G/030P-4	138	100	80
GD300-16-030G/037P-4	186	125	95
GD300-16-037G/045P-4	228	160	120
GD300-16-045G/055P-4	270	200	135
GD300-16-055G/075P-4	315	200	170
GD300-16-075G/090P-4	420	250	230
GD300-16-090G/110P-4	480	315	280
GD300-16-110G/132P-4	630	400	315
GD300-16-132G/160P-4	720	400	380

**Примечание:** технические требования могут быть скорректированы согласно фактических условий, но они не могут быть меньше, чем определяемая мощность.

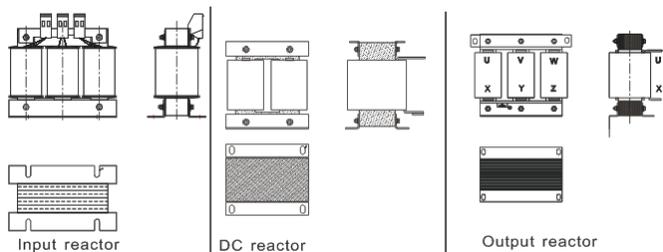
## С.2 Реакторы

Большой ток в цепи питания может привести к повреждению компонентов выпрямителя инвертора. Уместно использовать АС реактор на входе инвертора для предотвращения скачков напряжения питания.

Если расстояние между инвертором и двигателем более 50 м, то могут возникнуть частые срабатывания токовой защиты инвертора из-за высоких токов утечки на землю. Для избежания повреждения изоляции двигателя необходимо добавить реактор.

Все инверторы выше 37кВт (включая 37кВт) оснащены внутренними DC-реакторами для улучшения качества питания и предотвращения ущерба от высокого входного тока выпрямителей из-за высокой мощности трансформатора. Устройство также может предотвратить повреждения выпрямителей, которые вызваны переходными процессами напряжения питания и гармоническими волнами нагрузки.

Если расстояние между инвертором и двигателем составляет 50~100 м, см. приведенную ниже таблицу для выбора; если расстояние превышает 100 м, то стоит обратиться к технической поддержке INVT.



### С.2.1 Выбор реактора

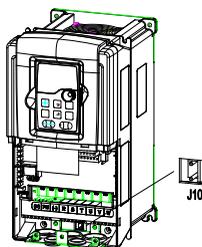
Модель	Входной реактор	Реактор DC	Выходной реактор
GD300-16-004G/5R5P-4	ACL2-004-4	/	OCL2-004-4
GD300-16-5R5G/7R5P-4	ACL2-5R5-4	/	OCL2-5R5-4
GD300-16-7R5G/011P-4	ACL2-7R5-4	/	OCL2-7R5-4
GD300-16-011G/015P-4	ACL2-011-4	/	OCL2-011-4
GD300-16-015G/018P-4	ACL2-015-4	/	OCL2-015-4
GD300-16-018G/022P-4	ACL2-018-4	/	OCL2-018-4
GD300-16-022G/030P-4	ACL2-022-4	/	OCL2-022-4
GD300-16-030G/037P-4	ACL2-030-4	/	OCL2-030-4
GD300-16-037G/045P-4	ACL2-037-4	DCL2-037-4	OCL2-037-4
GD300-16-045G/055P-4	ACL2-045-4	DCL2-045-4	OCL2-045-4
GD300-16-055G/075P-4	ACL2-055-4	DCL2-055-4	OCL2-055-4
GD300-16-075G/090P-4	ACL2-075-4	DCL2-075-4	OCL2-075-4
GD300-16-090G/110P-4	ACL2-090-4	DCL2-090-4	OCL2-090-4
GD300-16-110G/132P-4	ACL2-110-4	DCL2-110-4	OCL2-110-4
GD300-16-132G/160P-4	ACL2-132-4	DCL2-132-4	OCL2-132-4

**Примечание:**

1. Снижение номинального напряжения входного реактора  $2\% \pm 15\%$ .
2. После добавления DC-реактора коэффициент мощности превышает 90%.
3. Снижение номинального напряжения выходного реактора  $1\% \pm 15\%$ .
4. Вышеуказанные опции являются дополнительными, поэтому Клиент должен самостоятельно указать их при заказе инвертора.

**С.3 Фильтры**

Серийно инверторы Goodrive300-16 имеют встроенный фильтр ЭМС класса С3, подключаемый к J10.



**Примечание:** Не подключайте фильтр С3 при системе заземления IT.

Входной фильтр может уменьшить помехи и влияние инвертора на окружающее оборудование.

Выходной фильтр уменьшает помехи ПЧ, ток утечки в кабелях двигателя.

Мы выпускаем следующие фильтры для ПЧ.

## С.3.1 Код обозначения фильтра при заказе

**FLT-P04045L-B**

**A B C D E F**

Обозначение символов	Описание
A	FLT: серия фильтра
B	Тип фильтра P: входной фильтр питания ПЧ L: выходной фильтр ПЧ
C	Напряжение S2: 1 фаза 220В AC 04: 3 фазы 380В AC
D	Диапазон тока «015» означает 15А
E	Тип установки L: Общий тип H: Тип высокой производительности
F	Условия использования фильтров A: Первая среда (IEC61800-3:2004) категория C1 (EN 61800-3:2004) B: Первая среда (IEC61800-3:2004) категория C2 (EN 61800-3:2004) C: Вторая среда (IEC61800-3:2004) категория C3 (EN 61800-3:2004)

**С.3.2 Таблица выбора фильтров**

Модель	Входной ЭМС-фильтр	Выходной ЭМС-фильтр
GD300-16-004G/5R5P-4	FLT-P04016L-B	FLT-L04016L-B
GD300-16-5R5G/7R5P-4		
GD300-16-7R5G/011P-4	FLT-P04032L-B	FLT-L04032L-B
GD300-16-011G/015P-4		
GD300-16-015G/018P-4	FLT-P04045L-B	FLT-L04045L-B
GD300-16-018G/022P-4		
GD300-16-022G/030P-4	FLT-P04065L-B	FLT-L04065L-B
GD300-16-030G/037P-4		
GD300-16-037G/045P-4	FLT-P04100L-B	FLT-L04100L-B
GD300-16-045G/055P-4		
GD300-16-055G/075P-4	FLT-P04150L-B	FLT-L04150L-B
GD300-16-075G/090P-4		
GD300-16-090G/110P-4	FLT-P04240L-B	FLT-L04240L-B
GD300-16-110G/132P-4		
GD300-16-132G/160P-4		

**Примечание:**

1. Вход EMI соответствует требованиям С2 после добавления входного фильтра.
2. Вышеуказанные варианты являются опциональными, и Клиент должен сам указать их при заказе инвертора.