



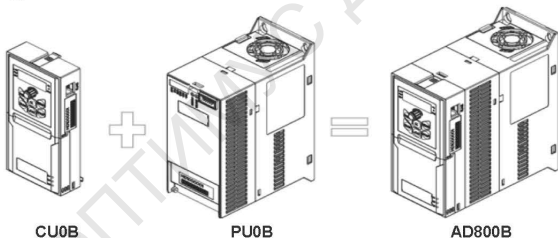
# Optimus AD800B PU.

## Краткое руководство по эксплуатации

P0100942 Version 1.0

### 1. Введение

Спасибо за выбор модульных преобразователей частоты (ПЧ) Optimus серии AD800B, включающей векторные преобразователи частоты, блоки управления и другие модули.



Силовой модуль (ПУ) ПЧ серии AD800B может использоваться независимо или в комбинации с модулем управления (СУ) или пультом управления. Описание модуля управления или функции управления с пульта см. в соответствующих кратких руководствах по эксплуатации.

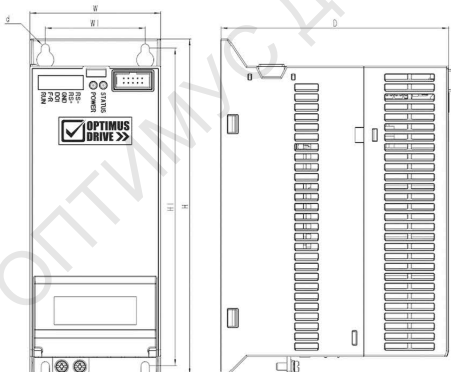
Продукция тщательно проверяется и упаковывается перед отправкой с завода-изготовителя. При обнаружении повреждения продукции, несоответствия модели и отсутствия аксессуаров обратитесь к поставщику.



### Предупреждения

- ▶ Перед эксплуатацией внимательно ознакомьтесь с требованиями по безопасности. Проводить установку, подключение и наладку ПЧ может только обученный персонал.
- ▶ Перед выполнением подключений убедитесь в том, что питание отключено.
- ▶ Помните, что после отключения питания внутри ПЧ некоторое время может быть остаточное напряжение. Выждите достаточное время (не менее 4 минут), прежде чем касаться силовых клемм или любых внутренних элементов ПЧ.
- ▶ Никогда не подключайте и не отключайте разъемы и компоненты ПЧ при подключенном питании, это может привести к повреждению ПЧ и поражению электрическим током.
- ▶ Клемма заземления должна быть подключена к заземлению в соответствии с требованиями.
- ▶ Питающую сеть необходимо подключать только к клеммам R, S, T. При ошибочном подключении сети к клеммам U, V, W преобразователь выйдет из строя при подаче питания.
- ▶ Преобразователь частоты и опциональные компоненты должны устанавливаться вдали от источников нагрева и воспламеняемых материалов.

### 2. Габаритные и монтажные размеры

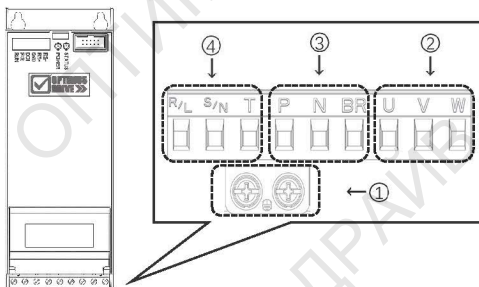


Типо-размер	Номинальная мощность и напряжение		Размеры (мм)						
	1×200-240В	3×380-480В	W	H	D	W1	H1	d	
D1	0.37-1.5кВт	0.75-2.2кВт	72	185	125	55	175	4.5	
D2	2.2кВт	4.0кВт	88	215	130	70	205	4.5	
D3	-	5.5-7.5кВт	100	250	135	80	240	4.5	
D4	-	11-22кВт	170	370	150	130	355	6.5	
TBD	-	30~415кВт	В разработке						

### 3. Силовые клеммы PU

Порядок подключения силовых клемм:

- Подключите кабели заземления двигателя и ПЧ к клемме заземления.
- Подключите трехфазный двигатель к клеммам U, V, W
- Если необходимо, подключите тормозной резистор к клеммам P и BR.
- Подключите кабель питания к входным клеммам R, S, T (для однофазного подключения к L, N).



Обозначение	Функция
	Заземление
R/L, S/N, T	Клеммы подключения к питающей сети
U, V, W	Выходные клеммы питания двигателя
P, N	Клеммы питания постоянным током или распределения нагрузки
P, BR	Клеммы подключения тормозного резистора

### 4. Коды неисправностей

Предупреждение	Авария	Ошибка	Наименование	Рекомендации по устранению
-	A.01	-	Сброс на заводские значения	Нажмите клавишу «STOP» для подтверждения
-	A.02*	-	Внутренняя ошибка	Обратитесь к поставщику
u.07	A.07*	-	Неисправность вентилятора	Почистите или замените вентилятор
-	A.16*	-	Короткое замыкание	Проверьте моторный кабель и состояние изоляции двигателя
u.17	A.17*	-	Неправильное заземление	1. Проверьте моторный кабель на КЗ с заземлением. 2. Замените кабель или двигатель
u.19	A.19*	-	Короткое замыкание тормозного резистора	Проверьте подключение тормозного резистора или замените его
u.20	A.20*	-	Короткое замыкание тормозного транзистора	Обратитесь к поставщику
u.21	A.21*	-	Ошибка торможения	Проверьте тормозной резистор или замените на подходящий (только для моделей до 22 кВт)
u.23	A.23	-	Слишком большой ток при низком напряжении	Проверьте источник питания
u.24	A.24	-	Падение напряжения	
u.25	A.25	-	Перегрузка при низком напряжении	
u.26	A.26*	-	Потеря фазы питания	

Предупреждение	Авария	Ошибка	Наименование	Рекомендации по устранению
u.27	A.27	-	Ошибка рекуперации	1. Проверьте источник питания 2. Установите подходящее пороговое напряжение рекуперации
-	A.28*	-	Потеря фазы U двигателя	Проверьте моторный кабель и двигатель
-	A.29*	-	Потеря фазы V двигателя	
-	A.30*	-	Потеря фазы W двигателя	
u.36	A.36	-	Перенапряжение	1. Проверьте источник питания 2. Используйте тормозной резистор или внешний рекуператор для отведения генерируемой энергии 3. Измените параметры так, чтобы двигатель не работал в генераторном режиме
u.37	A.37	-	Перегрев IGBT	1. Проверьте нагрузку 2. Проверьте охлаждение, почистите или замените вентилятор
u.45	A.45	-	Перегрузка по току	1. Проверьте установку параметров 2. Выберите ПЧ большей мощности 3. Проверьте источник питания 4. Обратитесь к поставщику
u.46	A.46	-	Перегрузка ПЧ	1. Проверьте установку параметров, в частности параметров двигателя 2. Выберите ПЧ большей мощности 3. Проверьте источник питания 4. Обратитесь к поставщику
u.48	A.48	-	Перегрев двигателя	1. Проверьте тип и правильность установки термистора 2. Обеспечьте достаточное охлаждение двигателя 3. Проверьте соответствие нагрузки мощности двигателя
u.49	A.49	-	Перегрузка двигателя	1. Проверьте установку параметров, в частности параметров двигателя 2. Выберите двигатель большей мощности 3. Проверьте соответствие нагрузки мощности двигателя
u.50	A.50	-	Превышение токоограничения	Отредактируйте параметр P5-07 или см. решения по аварии A.45
u.51	A.51	-	Превышение ограничения момента	Отредактируйте параметры P5-04/P5-05 или см. решения по аварии A.45
u.57	A.57	-	Ошибка аналогового входа	1. Проверьте подключения 2. Проверьте правильность задания параметров
u.62	A.62	-	Превышение времени ожидания при последовательной связи	1. Проверьте внешнее управляющее устройство. 2. Проверьте подключение кабеля связи 3. Корректно задайте параметры связи (P0-8X) 4. Проверьте состояние кабелей связи, включая экранирование и заземление 5. Обратитесь к поставщику
-	A.99	-	Ошибка автонастройки двигателя	Правильно настройте параметры двигателя в соответствии с его шильдиком

**Примечание:** Аварийные сигналы, отмеченные знаком "\*" являются блокируемыми.

## 5. Основные операции с ПЧ

### 5.1 Управление с клемм

- Сначала убедитесь, что ПЧ работает в удаленном режиме (индикатор L/R горит). Если нет, переключите ПЧ в удаленный режим, задав параметр P6.31=0. По умолчанию ПЧ работает в удаленном режиме.
- Чтобы запустить двигатель, соедините клемму «FWD» панели управления CU (или «RUN» силового блока PU) с клеммой «GND». Для остановки разорвите соединение.
- Чтобы запустить двигатель в обратном направлении, соедините клемму «REV» панели управления CU (или «F/R» силового блока PU) с клеммой «GND». Для остановки разорвите соединение.

- Измените скорость двигателя, отрегулировав напряжение на клемме A11 (0-10 В).

## 5.2 Управление с пульта

- Убедитесь, что ПЧ работает в локальном режиме (мигает индикатор L/R), если нет, задайте параметр P6.31=1.
- Установите заданную частоту кнопками "▲" или "▼". По умолчанию при каждом нажатии частота меняется на 0.1 Гц.
- Нажмите кнопку "RUN" для запуска двигателя, отрегулируйте скорость двигателя кнопками "▲" или "▼".
- Нажмите кнопку "STOP" для остановки двигателя.

## 5.3 Параметры автонастройки двигателя

- Убедитесь, что преобразователь в состоянии остановки, а двигатель не вращается.
- Внесите данные с шильдика двигателя в параметры от P1-02 ~ P1-08.
- Установите значение 1 или 2 в параметре P1-13.
- На дисплее пульта будут мигать сообщения «PUSH» «RUN». Нажмите кнопку «RUN», ПЧ запустит функцию автонастройки параметров двигателя, на экране появится сообщение «-At-».
- Подождите, пока на дисплее не начнут мигать сообщения «PUSH» и «Ent», затем нажмите кнопку «ENTER». Функция автонастройки параметров двигателя будет завершена, а параметры двигателя обновлены.

## 5.4 Сброс параметров на заводские значения

- Установите P7-00=9;
- Отключите питание ПЧ и подайте его снова, на дисплее пульта отобразится A.01. В противном случае повторите сброс параметров или обратитесь к поставщику.
- Нажмите клавишу «STOP», чтобы сбросить A.01.

# 6. Список параметров

Параметр	Наименование параметра	Настройки параметра
P0-01	Режим управления	0: Бездатчиковый режим управления скоростью
*P0-02	Принцип управления двигателем	0: V/F 1: Векторное управление 1 2: Векторное управление 2
*P0-04	Характеристики момента	0: Постоянный момент нагрузки 1: Переменный момент нагрузки 9: Автоматическая оптимизация энергопотребления
*P0-05	Направление вращения двигателя	0: По часовой стрелке 1: Против часовой стрелки 2: Оба направления
*P0-06	Выбор режима нагрузки	0: Тяжелый режим 1: Легкий режим
P0-10	Выбор источника задания скорости	0~5
P0-11	Главный источник задания	0~30
P0-12	Дополнительный источник задания	Аналогично P0-11
P0-14	Вычисление задания от главного и дополнительного источников	0: Главное + дополнительное 1: Главное – дополнительное 2: Максимальное из главного и дополнительного 3: Минимальное из главного и дополнительного
P0-15	Диапазон задания скорости	0: 0~P0-16 1: -P0-16~P0-16
P0-16	Базовое значение для задания скорости	0.0~590.0
P0-17	Источник команд управления	0: Клеммы или последовательная связь 1: Клеммы 2: Последовательная связь
P0-18	Выбор источника управляющего сигнала по последовательной связи	0: Нет 1: Встроенный RS485 2: Шина с платы расширения
P0-30 ~ P0-45	Предустановленные значения	-100.00~100.00
P0-46	Значение шага ВВЕРХ/ВНИЗ	0.01~50.00
P0-47	Сохранение значения, набранного командами ВВЕРХ/ВНИЗ	0: Не сохранять 1: Сохранять при останове 2: Сохранять при отключении питания
P0-48	Скорость режима Jog	0.0~400.0 Гц
P0-49	Разрешение времени разгона/затормаживания	0: 0.1 сек 1: 0.01 сек

Параметр	Наименование параметра	Настройки параметра
P0-50	Тип разгона/замедления 1	0: Линейный 1: S-образный
P0-51	Время разгона 1	0.05~655.35
P0-52	Время замедления 1	0.05~655.35
P0-53 ~ P0-55	Разгон/замедление 2	Аналогично P0-50~P0-52
P0-56 ~ P0-58	Разгон/замедление 3	Аналогично P0-50~P0-52
P0-59 ~ P0-61	Разгон/замедление 4	Аналогично P0-50~P0-52
P0-62	Время разгона/замедления режима Jog	0.05~655.35
P0-63	Время начала S-образного разгона	0.05~655.35
P0-64	Время окончания S-образного разгона	0.05~655.35
P0-65	Время начала S-образного замедления	0.05~655.35
P0-66	Время окончания S-образного замедления	0.05~655.35
P0-80	Локальный адрес ПЧ	1~127
P0-81	Скорость обмена данными, бит/с	0: 2400                    3: 19200 1: 4800                    4: 38400 2: 9600                    5~9: Reserved
P0-82	Формат данных связи (бит четности / стоп-бит)	0: Четный (1 стоп-бит) 1: Нечетный (1 стоп-бит) 2: Нет четности (1 стоп-бит) 3: Нет четности (2 стоп-бита)
P0-83	Мин. задержка отклика при связи	0.000~0.500 сек
P0-84	Макс. задержка отклика при связи	0.010~10.000 сек
P0-85	Сообщение отклика	0: Нормальный отклик 1: Некорректная команда 2: Без отклика
P0-86	Сохранение параметра, заданного по последовательной связи, при отключении питания	0: Параметр не сохраняется 1: Параметр сохраняется
P0-88	Тайм-аут при последовательной связи	0.01~650.00 сек
P0-89	Действие при превышении тайм-аута	0: Нет 2: Останов двигателя 3: Режим Jog 4: Работа на макс. частоте P5-03 5: Сигнал ошибки и отключение до останова 6: Предупреждение
P0-90	Сброс паузы коммуникации	0: Нет 1: Сброс паузы
Группа 1: Базовые параметры ПЧ и управления двигателем		
P1-00	Частота ШИМ	2~16: 2~16 кГц
*P1-01	Параметры сети	2: 200-240В/50Гц 12: 380-440В/50Гц 22: 440-480В/50Гц 102: 220-240В/60Гц 112: 380-440В/60Гц 122: 440-480В/60Гц
*P1-02	Тип двигателя	0: Асинхронный
*P1-03	Номинальная мощность двигателя	0.12~450 кВт
*P1-04	Номинальное напряжение двигателя	50~1000 В
*P1-05	Номинальная частота двигателя	20~400 Гц
*P1-06	Номинальный ток двигателя	0.1~1200 А
*P1-07	Номинальная скорость двигателя	100~24000 об/мин
*P1-08	Номинальный момент двигателя	0.1~6553.5 Н·м
*P1-13	Автонастройка двигателя	0: Нет 1: Быстрая статическая автонастройка 2: Полная статическая автонастройка
*P1-14	Сопротивление статора (Rs)	0.001~65.535 Ω
*P1-15	Сопротивление ротора (Rr)	0.001~65.535 Ω
*P1-16	Реактивное сопротивление утечки на статоре (X1)	0.001~65.535 Ω
*P1-17	Общее реактивное сопротивление (Xh)	0.01~655.35 Ω
*P1-24	Число полюсов двигателя	2~100 шт.
*P1-26	Длина моторного кабеля	0~150 м
*P1-27	Инерция системы	0.00~655.35 кг·м <sup>2</sup>

Параметр	Наименование параметра	Настройки параметра
P1-32	Компенсация нагрузки на низкой скорости	0~199%
P1-33	Компенсация нагрузки на высокой скорости	0~199%
P1-34	Ток намагничивания двигателя на нулевой скорости	0~300%
P1-35	Минимальная скорость для нормального тока намагничивания двигателя	0.0~10.0 Гц
P1-36	Минимальный ток двигателя на низкой скорости	0~120%
P1-37	Компенсация скольжения	-400~399%
P1-38	Постоянная времени компенсации скольжения	0.05~5.00 сек
P1-39	Коэффициент демпфирования резонанса	0~3000
P1-40	Постоянная времени фильтра подавления резонанса	0.005~0.050 сек
P1-53/ P1-55/ P1-57/ P1-59/ P1-61	Напряжение точек V/F кривой	0.0~999.9 В
P1-54/ P1-56/ P1-58/ P1-60/ P1-62	Частота точек V/F кривой	0.0~590.0 Гц
*P1-64	Метод пуска асинхронных двигателей (IM)	0: Прямой пуск 1: Пуск с определением скорости
P1-67	Минимальная допустимая скорость	0.00~50.00 Гц
P1-68	Диапазон байпаса для асинхронных двигателей	0.0~20.0 Гц
P1-70	Время задержки пуска	0.0~10.0 сек
P1-71	Способ задержки пуска	0: На выбеге 1: Удержание постоянным током
P1-72	Постоянный ток удержания	0~150%
P1-80	Способ останова	0: На выбеге 1: Торможение постоянным током
P1-81	Скорость включения функции останова	0.0~400.0 Гц
P1-82	Постоянный ток торможения (для асинхронного двигателя)	0~150%
P1-83	Время торможения постоянным током (для асинхронного двигателя)	0.0~60.0 сек
P1-84	Скорость начала торможения постоянным током (для асинхронного двигателя)	0.0~400.0 Гц
P1-85	Степень размагничивания при торможении постоянным током	0~100%
P1-91	Функция торможения	0: Нет 1: Тормозной резистор 2: Переменным током
Группа 2: Функции дискретных входов/выходов		
P2-00	Выбор положительной/отрицательной логики для дискретных входов	0~65535
P2-01	Выбор положительной/отрицательной логики для дискретных и релейных выходов	0~65535
P2-04	Постоянная времени фильтров дискретных входов	2~16 мс
P2-05	Выбор функции дискретных входов – клемма RUN	0: Нет функции 1: Сброс
P2-06	Выбор функции дискретных входов – клемма F/R	2: Останов на выбеге (отрицательная логика)
P2-07	Выбор функции дискретных входов – клемма D1	3: Останов на выбеге и сброс (отрицательная логика) 4: Останов (отрицательная логика) 10: Пуск 11: Выбор вперед/назад 12: Пуск в обратном направлении 13: Зафиксированная работа в прямом направлении 14: Зафиксированная работа в обратном направлении 15: Jog вперед 16: Jog назад 20: Запрет работы вперед

Параметр	Наименование параметра	Настройки параметра
	(продолжение)	21: Запрет работы назад 22: Выбор фиксированного задания, бит 1 23: Выбор фиксированного задания, бит 2 24: Выбор фиксированного задания, бит 3 25: Выбор фиксированного задания, бит 4 26: Выбор времени разгона/замедления, бит 1 27: Выбор времени разгона/замедления, бит 2 30: Увеличение скорости 31: Уменьшение скорости 32: Счетчик А 34: Сброс счетчика А 35: Счетчик В 37: Сброс счетчика В 40: Импульсный вход 41: Переключение источника задания 42: Переключение режимов скорости/момента 50: Вход сигнала о внешней ошибке 51: Блокировка работы ПИД-регулятора
P2-21	Действия при поступлении на дискретный вход сигнала ошибки	0: Нет 2: Останов и предупреждающий сигнал 3: Jog и предупреждающий сигнал 4: Работа на максимальной скорости (P5-03) и предупреждающий сигнал 5: Аварийный сигнал и останов на выбеге 6: Предупреждающий сигнал
P2-28	Функция реле RL1	0: Нет 1: Готовность 2: Готовность удаленного управления 3: Привод готов, но не работает 4: Работа 5: Привод работает, предупреждений нет 6: Работа в пределах допустимого тока, предупреждений нет 7: Задание достигнуто, предупреждений нет 8: Реверс 10: Авария 11: Авария или предупреждение 12: Предупреждение о перегреве 13: Работа без предупреждения о перегреве 14: Готовность удаленного управления, без предупреждения о перегреве 15: Шина в норме, связь в норме 16: Бит 11 слова управления 17: Бит 12 слова управления 20: За пределами допустимого тока 21: Пониженный ток 22: Повышенный ток 23: За пределами допустимой частоты 24: Ниже допустимой частоты 25: Выше допустимой частоты 26: Вне диапазона обратной связи 27: Ниже диапазона обратной связи 28: Выше диапазона обратной связи 29: Вне диапазона задания 30: Ниже диапазона задания 31: Выше диапазона задания 40: Режим местного управления 41: Режим удаленного управления 42: Управление механическим тормозом 43: Внешний сигнал ошибки 44: Предупреждение о дисбалансе
P2-29	Задержка включения RL1	0.00~600.00 сек
P2-30	Задержка выключения RL1	0.00~600.00 сек
P2-46	Сохранение значений счетчиков при отключении питания	0: Не сохраняется 1: Сохранение счетчика А 2: Сохранение счетчика В 3: Сохранение обоих счетчиков А и В

Параметр	Наименование параметра	Настройки параметра
Группа 3: Функции аналоговых входов / выходов		
P3-00	Тип сигнала на аналоговом входе AI1	0: Аналоговый по напряжению 1: Аналоговый по току
P3-01	Постоянная фильтра аналогового входа AI1	0.00~10.00 сек
P3-02	Зона нечувствительности для аналогового входа AI1	0.00~20.00 В/мА
P3-03	Минимальное входное напряжение на аналоговом входе AI1	0.00 В ~P3-04
P3-04	Максимальное входное напряжение на аналоговом входе AI1	P3-03~10.00 В
P3-05	Минимальный входной ток на аналоговом входе AI1	0.00~ P3-06 мА
P3-06	Максимальный входной ток на аналоговом входе AI1	P3-05~20.00 мА
P3-07	Значение, соответствующее минимальному току / напряжению на аналоговом входе AI1	-200.00~200.00%
P3-08	Значение, соответствующее максимальному току / напряжению на аналоговом входе AI1	-200.00~200.00%
P3-09	Тип сигнала на аналоговом входе AI1	0: Аналоговый по напряжению 1: Аналоговый по току
P3-10	Постоянная фильтра аналогового входа AI1	0.00~10.00 сек
P3-11	Зона нечувствительности для аналогового входа AI1	0.00~20.00 В/мА
P3-12	Минимальное входное напряжение на аналоговом входе AI1	0.00~P3-13 В
P3-13	Максимальное входное напряжение на аналоговом входе AI1	P3-12~10.00 В
P3-14	Минимальный входной ток на аналоговом входе AI1	0~P3-15
P3-15	Максимальный входной ток на аналоговом входе AI1	P3-14~20.00 мА
P3-16	Значение, соответствующее минимальному току / напряжению на аналоговом входе AI1	-200.00~200.00%
P3-17	Значение, соответствующее максимальному току / напряжению на аналоговом входе AI1	-200.00~200.00%
P3-48	Время задержки индикации обрыва аналогового сигнала	1~99 сек
P3-49	Действие при обрыве аналогового сигнала	0: Нет 2: Останов и предупреждающий сигнал 3: Jog и предупреждающий сигнал 4: Работа на максимальной скорости (P5-03) и предупреждающий сигнал 5: Аварийный сигнал и останов на выбеге
P3-68	Минимально задаваемое значение с пульта управления	-200.00~200.00%
P3-69	Максимально задаваемое значение с пульта управления	-200.00~200.00%
P3-90	Разрешение использования аналоговых входов в качестве дискретных	0: Сохранить как аналоговые 1: Разрешить использование в качестве дискретных
P3-91	Выбор функции AI1 как DI	Аналогично P2-05
P3-92	Выбор функции AI2 как DI	Аналогично P2-05
Группа 4: ПИД регулятор и другие регуляторы		
P4-00	Источник сигнала обратной связи ПИД-регулятора	0: Нет 1: Аналоговый вход AI1 2: Аналоговый вход AI2 5: Импульсный вход 1 20: Последовательная связь
P4-01	Источник сигнала задания ПИД-регулятора	0: Нет 1: Аналоговый вход AI1 2: Аналоговый вход AI2 5: Импульсный вход 1 10: Предустановленное значение 0, изменение кнопками UP/DOWN 11: Фиксированные задания 20: Последовательная связь 30: Пульт управления



Параметр	Наименование параметра	Настройки параметра
P4-02	Базовое значение для сигналов задания / обратной связи	0.0~3000.0
P4-04	Логика управления ПИД-регулированием: положительная / отрицательная	0: Положительная 1: Отрицательная
P4-05	Ограничение значения ПИД-регулятора	0: Отключено 1: Включено
P4-06	Частота включения ПИД-регулирования режима скорости	0.0~200.0 Гц
P4-07	Пропорциональный коэффициент ПИД 1	0.0~10.00
P4-08	Интегральный коэффициент ПИД 1	0.01~655.35 сек
P4-09	Дифференциальный коэффициент ПИД 1	0.00~10.00 сек
P4-13	Ограничение дифференциальной составляющей ПИД-регулятора	1.0~50.0
P4-14	Ограничение расхождения сигналов задания и обратной связи ПИД-регулятора	0.0~200.0%
P4-15	Запуск/останов ПИД-регулятора при обработке значения расхождения	0~2
P4-18	Нижний предел выходного сигнала ПИД-регулятора	-100.00~100.00%
P4-19	Верхний предел выходного сигнала ПИД-регулятора	-100.00~100.00%
P4-22	Нижний предел интегральной составляющей ПИД-регулятора	-100.00~100.00%
P4-23	Верхний предел интегральной составляющей ПИД-регулятора	-100.00~100.00%
P4-52	Пропорциональный коэффициент контроллера ограничения момента	0~500%
P4-53	Интегральный коэффициент контроллера ограничения момента	0.000~2.000 сек
P4-54	Постоянная времени контроллера ограничения момента	2.0~100.0 мс
Группа 5: Ограничения, защиты, индикация аварий		
*P5-02	Нижний предел скорости двигателя	0.0~590.0 Гц
*P5-03	Верхний предел скорости двигателя	0.0~590.0 Гц
P5-04	Ограничение момента в двигательном режиме	0~1000%
P5-05	Ограничение момента в генераторном режиме двигателя	0~1000%
P5-07	Ограничение максимального тока	0~300%
*P5-08	Ограничение максимальной частоты	0.0~590.0 Гц
P5-26	Функция защиты двигателя от перегрева	0: Нет 1: Предупреждение электронного термореле 2: Аварийное сообщение электронного термореле 3: Предупреждение электронного термореле и самоохладжение двигателя 4: Аварийное сообщение электронного термореле и самоохладжение двигателя
P5-27	Время действия защиты двигателя от перегрузки	1~60 мин
Группа 7: Дополнительные и специальные функции		
P7-00	Сброс параметров на заводские настройки	0: Нет 9: Сброс параметров на заводские настройки
P7-01	Функция при включении питания (только для локального режима)	0: Продолжение работы с заданным до отключения питания значением 1: Работа не продолжается, заданное до отключения питания значение сохранено 2: Работа не продолжается, заданное до отключения питания значение сбрасывается
*P7-10	Минимальная частота ШИМ	2~16: 2~16 кГц
P7-46	Пороговое напряжение функции контроля перенапряжения (OVC)	Зависит от напряжения цепи питания, В
P7-47	Функция контроля перенапряжения (OVC)	0: Отключена 1: Включена в режиме 1 2: Включена в режиме 2

Параметр	Наименование параметра	Настройки параметра
P7-48	Время интегрирования функции контроля перенапряжения (OVC)	0.01~0.10 сек
P7-49	Коэффициент пропорциональности функции контроля перенапряжения (OVC)	0~200%
Группа 8: Общая информация и данные о работе		
P8-30	Полное число дней, когда подавалось питание	0~9999 дней
P8-31	Полное время работы	0~60000 ч
P8-32	Полная потребленная энергия	0~65535 кВт*ч
P8-33	Количество включений питания	0~65535
P8-34	Количество перегревов	0~65535
P8-35	Количество перенапряжений	0~65535
P8-36	Сброс счетчика потребленной энергии	0: Нет сброса 1: Сброс
P8-37	Сброс счетчика времени работы	0: Нет сброса 1: Сброс
Группа 9: Мониторинг работы в реальном времени:		
P9-00	Управляющее слово	0~65535
P9-01	Слово состояния	0~65535
P9-02	Заданное значение	-4999.0~4999.0
P9-04	Скорость двигателя	0~24000 об/мин
P9-05	Выходная мощность	0.000~655.35 кВт
P9-06	Выходное напряжение	0.0~6553.5 В
P9-07	Выходная частота	0.0~590.0 Гц
P9-08	Выходной ток	0.00~655.35 А
P9-09	Выходной момент	-200.0~200.0%
P9-10	Состояние тепловой нагрузки двигателя	0~100%
P9-11	Напряжение на шине пост.тока	0~65535 В
P9-13	Температура радиатора или IGBT	-128~127°C
P9-14	Состояние тепловой нагрузки ПЧ	0~255%
P9-15	Номинальный ток ПЧ	0.0~6553.5 А
P9-16	Максимальный ток ПЧ	0.0~6553.5 А
P9-17	Температура платы питания	-128~127°C
P9-18	Температура платы выпрямителя	-128~127°C
P9-19	Заданное значение ПИД-регулятора	-200.0~200.0%
P9-20	Значение обратной связи ПИД-регулятора	-200.0~200.0
P9-21	Выходной сигнал ПИД-регулятора	-200.0~200.0%
P9-22	Значение на дискретном входе	0~65535
P9-23	Тип аналогового входа AI1	0: 0~10 В
P9-24	1: 0~20 мА	
P9-25	Входное значение на AI1	0.00-20.00 В/мА
P9-26	Тип аналогового входа AI2	0: 0~10 В
P9-38	1: 0~20 мА	
P9-39	Входное значение на AI2	0.00-20.00 В/мА
P9-40	Состояние дискретных выходов DO	0~255
P9-43	Состояние релейных выходов	0~65535
P9-45	Значение на аналоговом выходе AO1	0.00-20.00 В/мА
P9-46	Частота на импульсном выходе	0.00~100.00 кГц

**Примечание:**

- а. параметры, отмеченные знаком "\*", не могут быть изменены при работающем двигателе.  
 б. Знак "\*" в графе «Заводское значение» показывает, что это значение зависит от типа и модели ПЧ.