



## **ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ GRANDRIVE СЕРИИ PFD80**

Руководство по эксплуатации



# **GRANDRIVE®**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| <b>Глава 1. Безопасность и меры предосторожности</b> ..... | 2  |
| 1.1. Безопасность .....                                    | 2  |
| 1.2. Определение уровня безопасности .....                 | 2  |
| 1.3. Меры предосторожности .....                           | 2  |
| <b>Глава 2. Основные данные</b> .....                      | 4  |
| 2.1. Маркировка устройства .....                           | 4  |
| 2.2. Модификация преобразователей частоты .....            | 5  |
| 2.3. Внешний вид и монтажные размеры .....                 | 8  |
| 2.4. Вид и монтажные габариты панели управления .....      | 10 |
| 2.5. Выбор тормозного резистора .....                      | 11 |
| <b>Глава 3. Установка и подключение</b> .....              | 12 |
| 3.1. Условия окружающей среды .....                        | 12 |
| 3.2. Установка .....                                       | 12 |
| 3.4. Подключение управляющих кабелей .....                 | 14 |
| <b>Глава 4. Эксплуатация и наладка</b> .....               | 18 |
| 4.1. Описание панели управления .....                      | 18 |
| <b>Глава 5. Описание параметров</b> .....                  | 20 |
| <b>Глава 6. Ошибки и аварии</b> .....                      | 66 |
| 6.1. Ошибки и их устранение .....                          | 66 |
| 6.2. Распространенные неисправности и решения .....        | 71 |



## Глава 1. Безопасность и меры предосторожности

### 1.1. Безопасность

Во время монтажа, ввода в эксплуатацию и технического обслуживания системы, пожалуйста, следуйте правилам безопасности и соблюдайте меры предосторожности, описанные в этой главе. В случае некорректных действий, повлекших за собой какой либо вред, производитель не несет ответственности.

### 1.2. Определение уровня безопасности

|                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Опасность</b>                                                                                                    |
| • Опасность — некорректные действия могут привести к нанесению вреда здоровью.                                      |
| <b>Предостережение</b>                                                                                              |
| • “Предостережение” – некорректные действия могут привести к смерти или серьезным повреждениям.                     |
| <b>Предупреждение</b>                                                                                               |
| • Предупреждение — некорректные действия могут привести к легким повреждениям, повреждению оборудования или ущербу. |

### 1.3. Меры предосторожности

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Перед вводом в эксплуатацию</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Опасность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь, что внешние приборы подключены корректно и провода подключены в соответствии с инструкцией. В противном случае может произойти несчастный случай.</li> <li>• Пожалуйста, проверьте соответствие напряжения питания номинальному напряжению преобразователя частоты, корректность соединения кабелей ввода/вывода, являются ли внешние цепи замкнутыми и жестко закрепленными, в противном случае это может привести к повреждению ПЧ.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Во время эксплуатации</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Опасность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Не открывайте крышку ПЧ во время работы. В противном случае возникает опасность поражения электрическим током.</li> <li>• Не прикасайтесь к ПЧ и составным его элементам мокрой рукой. В противном случае возникает опасность поражения электрическим током.</li> <li>• Не прикасайтесь к клеммам ПЧ (в том числе к клеммам цепей управления), не тяните</li> <li>• за подключенные провода, в противном случае возникает опасность поражения электрическим током и повреждения оборудования.</li> <li>• Не вносите изменения в настройки производителя, в противном случае это может привести к сбоям в работе и даже повреждению ПЧ.</li> <li>• Перед включением ПЧ под нагрузкой, пожалуйста, убедитесь, что механическое оборудование готово к работе и персонал находится в зоне безопасности, в противном случае это может привести к повреждению оборудования и возникновению травм.</li> <li>• Если необходимо, определение параметров двигателя, нужно позаботиться о безопасности во время измерений, в противном случае это может привести к человеческим травмам или аварии.</li> <li>• Не касайтесь вентилятора и тормозного резистора для измерения температуры. В противном случае вы можете получить травму.</li> <li>• Регистрация сигналов во время работы должна производиться только квалифицированным специалистом. В противном случае персоналом могут быть получены травмы</li> <li>• и повреждено оборудование.</li> </ul> |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: [info@adl.ru](mailto:info@adl.ru) [www.adl.ru](http://www.adl.ru) Интернет-магазин: [www.valve.ru](http://www.valve.ru)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Предупреждение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Во время работы преобразователя частоты необходимо предотвращать попадание инородных тел внутрь. В противном случае это может вызвать повреждение оборудования.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Во время обслуживания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Опасность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Не производите ремонт и обслуживание оборудования при включенном питании, в противном случае возникает опасность поражения электрическим током.</li><li>• Если на панели ПЧ активна индикация, запрещается разбирать ПЧ во избежание случаев поражения электрическим током.</li><li>• Ремонт и обслуживание ПЧ должны производиться только квалифицированным персоналом, который получил профессиональную подготовку, в противном случае это может привести к человеческим травмам или повреждению оборудования.</li><li>• Осуществите настройку параметров после замены преобразователя. Все плагины должны быть установлены при отключенном напряжении питания. Все стандартное оборудования и дополнительные аксессуары должны быть установлены в то время, когда ПЧ обесточен.</li></ul> |



## Глава 2. Основные данные

### 2.1. Маркировка устройства

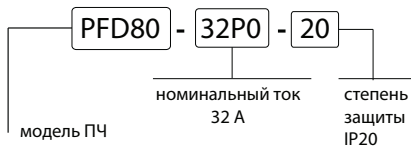


Рис. 2.1 Маркировка ПЧ



Рис. 2.2 Пример шильдика ПЧ



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru

**2.2. Модификация преобразователей частоты****Модель и технические характеристики**

| Модель          | Ном.<br>мощность (кВт) | Выходной ток<br>(А) | Входной ток<br>(А) | Тормозной<br>модуль  | Реактор<br>постоянного<br>тока |
|-----------------|------------------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------|
| PFD 80-2P5-20   | 0.75                   | 2.5                 | 3.5                | Встроенный           | Нет                            |
| PFD 80-3P8-20   | 1.5                    | 3.8                 | 4.6                |                      |                                |
| PFD 80-5P1-20   | 2.2                    | 5.1                 | 6.3                |                      |                                |
| PFD 80-9P0-20   | 3.7                    | 9.0                 | 11.5               |                      |                                |
| PFD 80-13P0-20  | 5.5                    | 13                  | 16.8               |                      |                                |
| PFD 80-17P0-20  | 7.5                    | 17                  | 22.0               |                      |                                |
| PFD 80-25P0-20  | 11                     | 25                  | 32.5               |                      |                                |
| PFD 80-32P0-20  | 15                     | 32                  | 41.5               |                      |                                |
| PFD 80-37P0-20  | 18.5                   | 37                  | 49.6               |                      |                                |
| PFD 80-45P0-20  | 22                     | 45                  | 59                 |                      |                                |
| PFD 80-60P0-20  | 30                     | 60                  | 65                 | Опция,<br>встроенный | Опция,<br>встроенный           |
| PFD 80-75P0-20  | 37                     | 75                  | 80                 |                      |                                |
| PFD 80-91P0-20  | 45                     | 91                  | 95                 |                      |                                |
| PFD 80-112P0-20 | 55                     | 112                 | 118                |                      |                                |
| PFD 80-150P0-20 | 75                     | 150                 | 157                |                      |                                |
| PFD 80-176P0-20 | 90                     | 176                 | 180                |                      |                                |
| PFD 80-210P0-20 | 110                    | 210                 | 214                |                      |                                |
| PFD 80-253P0-20 | 132                    | 253                 | 240                | Опция,<br>внешний    | Встроенный                     |
| PFD 80-304P0-20 | 160                    | 304                 | 287                |                      |                                |
| PFD 80-326P0-20 | 185                    | 326                 | 306                |                      |                                |
| PFD 80-377P0-20 | 200                    | 377                 | 365                |                      |                                |
| PFD 80-426P0-20 | 220                    | 426                 | 410                |                      |                                |
| PFD 80-465P0-20 | 250                    | 465                 | 441                |                      |                                |
| PFD 80-520P0-20 | 280                    | 520                 | 495                |                      |                                |
| PFD 80-585P0-20 | 315                    | 585                 | 565                |                      |                                |
| PFD 80-650P0-20 | 355                    | 650                 | 617                |                      |                                |
| PFD 80-725P0-20 | 400                    | 725                 | 687                |                      |                                |



## 2.2.1 Технические характеристики

### Технические характеристики

|                              |                                  |                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Входная мощность             | Номинальное входное напряжение   | 3ф. 380В-480В                                                                                                                                                                          |
|                              | Номинальная частота              | 50/60 Гц                                                                                                                                                                               |
|                              | Допустимое отклонение напряжения | -15~+15%                                                                                                                                                                               |
|                              |                                  | Номинальный дисбаланс напряжения<3%                                                                                                                                                    |
|                              | Допустимое отклонение частоты    | ±5%                                                                                                                                                                                    |
|                              | Выходное напряжение              | 3ф: 0-номинальное выходное напряжение, <±3%.                                                                                                                                           |
|                              | Выходная частота                 | 0-600,00 Гц                                                                                                                                                                            |
| Характеристики регулирования | Перегрузочная способность        | 150% в течение 60 сек                                                                                                                                                                  |
|                              | Режим управления                 | Режим векторного управления без датчика обратной связи (SVC), режим векторного управления с датчиком обратной связи (FVC), В/Гц управление, режим контроля скорости и контроля момента |
|                              | Диапазон регулирования скорости  | 1:200 (SVC), 1:1000 (FVC)                                                                                                                                                              |
|                              | Точность поддержания скорости    | 0.5% (SVC), 0.02% (FVC)                                                                                                                                                                |
|                              | Точность поддержания момента     | 5% (SVC), 3% (FVC)                                                                                                                                                                     |
|                              | Бросок момента                   | Автоматический бросок момента, ручное увеличение момента от 0.1% до 10.0%                                                                                                              |
| Базовые функции              | Пусковой момент                  | 0.25 Гц/150% (SVC), 0 Гц /180% (FVC)                                                                                                                                                   |
|                              | Время пуска/останова             | 0.0-3600,0 с                                                                                                                                                                           |
|                              | Несущая частота                  | 0,5 кГц-12 кГц                                                                                                                                                                         |
|                              | Режим задания частоты            | Цифровой вход+панель управления<br>Интерфейс связи<br>Аналоговый вход<br>Импульсный вход                                                                                               |
|                              | Режим пуска                      | Пуск до заданной частоты<br>Пуск с предварительным динамическим торможением<br>Летающий пуск                                                                                           |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | Метод останова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Плавный останов; торможение выбегом                                                                                                                                                                             |
|                     | Тормозная способность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Тормозной блок может быть встроенным до 110 кВт                                                                                                                                                                 |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Рабочее напряжение тормозного блока: 650 - 750В                                                                                                                                                                 |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Время работы: 0,0-100,0 с                                                                                                                                                                                       |
|                     | Динамическое торможение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Частота динамического торможения: 0,00-650,00 Гц<br>Ток динамического торможения: 0,0-100,0%<br>Время динамического торможения: 0,0-100,00 с                                                                    |
|                     | Входы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5 цифровых входов, один из которых с поддержкой импульсного сигнала частотой до 100 кГц.<br>2 аналоговых входа с поддержкой выходного напряжения на уровне 0–10 В или выходного тока 4–20 мА                    |
|                     | Выходы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Цифровой выход, опционально с поддержкой импульсного сигнала частотой 0.01 – 100 кГц<br>Релейных выходов<br>1 аналоговый выход, с поддержкой выходного напряжения на уровне 0–10 В или выходного тока 0/4–20 мА |
|                     | Интерфейс связи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Встроенный интерфейс RS485, поддержка скорости передачи 115200BPS<br>Интерфейс CAN (опция), конфигурируемый                                                                                                     |
| Специальные функции | Регулируемая скорость вентилятора, настраиваемая многофункциональная кнопка, настройка кривых разгона и торможения, автоматическая коррекция аналоговых входов/выходов, копирование параметров, резервирование параметров, общая шина постоянного тока, 2 набора параметров двигателя, управление торможением, поддержка до 16 фиксированных скоростей, высокоточное ограничение момента, раздельное В/Гц управление, контроль колебаний частоты, функция счетчика, журнал аварий, торможение с контролем напряжения ЗПТ, защита от повышенного и пониженного напряжения, автоперезапуск, 4-ступенчатый разгон и торможение, защита от перегрева двигателя, ПИД-регулятор, функции ПЛК, автонастройка параметров двигателя, управление с ослаблением потока. |                                                                                                                                                                                                                 |
| Защитные функции    | См. Глава 6 "Ошибки и их устранение"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                 |



|                      |                                         |                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Условия эксплуатации | Место эксплуатации                      | В помещении, избегать попадания прямых солнечных лучей, пыли, агрессивного и горючего газа или дыма, пара, конденсата, соли и т. д.                                                     |
|                      | Высота                                  | Не более 2000 метров (использование выше 2000 метров приводит к снижению номинальных параметров, снижение номинального выходного тока на 1% при увеличении высоты на каждые 100 метров) |
|                      | Температура окружающей среды при работе | -10...+40°C, использование при температуре +40...+50°C возможно со снижением номинальных характеристик, снижение номинального выходного тока на 1% на каждый 1°C                        |
|                      | Влажность                               | Не более 95%, без образования конденсата                                                                                                                                                |
|                      | Вибрация                                | Не более 5,9 м/с <sup>2</sup> (0,6g)                                                                                                                                                    |
|                      | Температура хранения                    | -20°C ... +60°C                                                                                                                                                                         |
| Другое               | КПД                                     | Номинальная мощность до 7.5 кВт: ≥93%; 11 - 45 кВт: ≥95%; Более 55 кВт: ≥98%                                                                                                            |
|                      | Монтаж                                  | До 110 кВт настенный монтаж, монтаж в шкаф. Выше 110 кВт настенный монтаж и шкафное исполнение                                                                                          |
|                      | Степень защиты                          | IP20                                                                                                                                                                                    |
|                      | Способ охлаждения                       | Принудительное воздушное                                                                                                                                                                |

### 2.3. Внешний вид и монтажные размеры

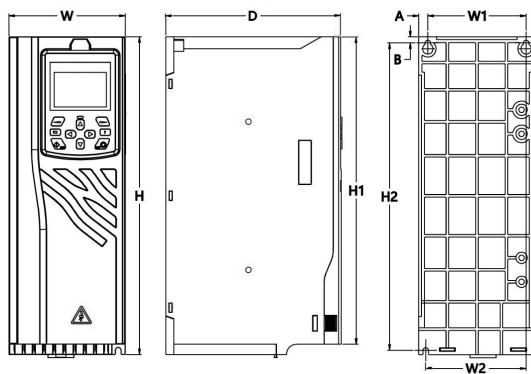


Рис. 2.3 Габаритные и установочные размеры, номинальная мощность 0.75 - 11 кВт.



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru

| Модель         | Габариты (мм) |     |     |     | Монтажные габариты (мм) |     |     |     |     | Монтажные отв. (мм) | Вес (кг) |
|----------------|---------------|-----|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-----|-----|---------------------|----------|
|                | W             | H   | H1  | D   | W1                      | W2  | H2  | A   | B   |                     |          |
| PFD 80-2P5-20  | 80            | 201 | 193 | 160 | 65                      | 65  | 193 | 7.5 | 5.5 | 3-M4                | 1.45     |
| PFD 80-3P8-20  |               |     |     |     |                         |     |     |     |     |                     |          |
| PFD 80-5P1-20  |               |     |     |     |                         |     |     |     |     |                     |          |
| PFD 80-9P0-20  | 100           | 241 | 231 | 163 | 84                      | 86  | 231 | 8   | 5.5 | 3-M4                | 2        |
| PFD 80-13P0-20 |               |     |     |     |                         |     |     |     |     |                     |          |
| PFD 80-17P0-20 | 116           | 318 | 307 | 176 | 98                      | 100 | 307 | 9   | 6   | 3-M5                | 3.3      |
| PFD 80-25P0-20 |               |     |     |     |                         |     |     |     |     |                     |          |

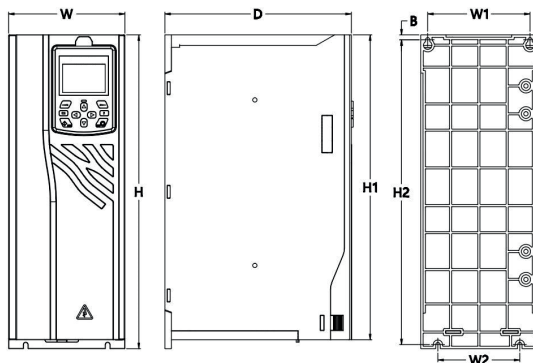


Рис. 2.4 Габаритные и установочные размеры, номинальная мощность 15 кВт - 22 кВт

| Модель         | Габариты (мм) |     |     |     | Монтажные габариты (мм) |     |     |   | Монтажные отв. (мм) | Вес (кг) |
|----------------|---------------|-----|-----|-----|-------------------------|-----|-----|---|---------------------|----------|
|                | W             | H   | H1  | D   | W1                      | W2  | H2  | B |                     |          |
| PFD 80-32P0-20 | 142           | 382 | 372 | 228 | 125                     | 100 | 372 | 6 | 4-M5                | 5.5      |
| PFD 80-37P0-20 |               |     |     |     |                         |     |     |   |                     |          |
| PFD 80-45P0-20 |               |     |     |     |                         |     |     |   |                     |          |

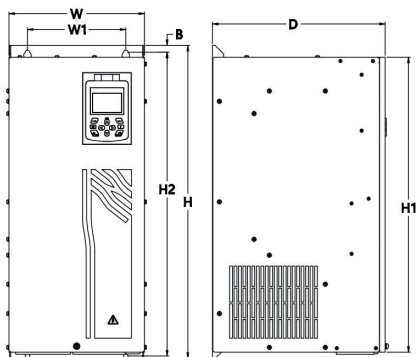


Рис. 2.5 Габаритные и установочные размеры, номинальная мощность 30кВт-400кВт

| Модель          | Габариты (мм) |      |      |     | Монтажные габариты (мм) |      | Монтажные отв. (мм) | Вес (кг) |
|-----------------|---------------|------|------|-----|-------------------------|------|---------------------|----------|
|                 | W             | H    | H1   | D   | W1                      | H2   |                     |          |
| PFD 80-60P0-20  | 174           | 429  | 396  | 229 | 150                     | 416  | 4-M6                | 13.5     |
| PFD 80-75P0-20  |               |      |      |     |                         |      |                     |          |
| PFD 80-91P0-20  |               |      |      |     |                         |      |                     |          |
| PFD 80-112P0-20 | 243           | 559  | 528  | 309 | 176                     | 544  | 4-M6                | 26       |
| PFD 80-150P0-20 |               |      |      |     |                         |      |                     |          |
| PFD 80-176P0-20 | 270           | 637  | 580  | 349 | 195                     | 615  | 4-M8                | 36.5     |
| PFD 80-210P0-20 |               |      |      |     |                         |      |                     |          |
| PFD 80-253P0-20 | 350           | 737  | 680  | 404 | 220                     | 715  | 4-M8                | 65       |
| PFD 80-304P0-20 |               |      |      |     |                         |      |                     |          |
| PFD 80-326P0-20 | 360           | 939  | 850  | 479 | 200                     | 910  | 4-M16               | 92       |
| PFD 80-377P0-20 |               |      | 1050 |     |                         |      |                     |          |
| PFD 80-426P0-20 |               |      |      |     |                         |      |                     |          |
| PFD 80-465P0-20 | 370           | 1140 | 1050 | 544 | 200                     | 1110 | 4-M16               | 132      |
| PFD 80-520P0-20 |               |      |      |     |                         |      |                     |          |
| PFD 80-585P0-20 | 400           | 1250 | 1145 | 544 | 340                     | 1200 | 4-M16               | 210      |
| PFD 80-650P0-20 |               |      |      |     |                         |      |                     |          |
| PFD 80-725P0-20 |               |      |      |     |                         |      |                     |          |

## 2.4. Вид и монтажные габариты панели управления

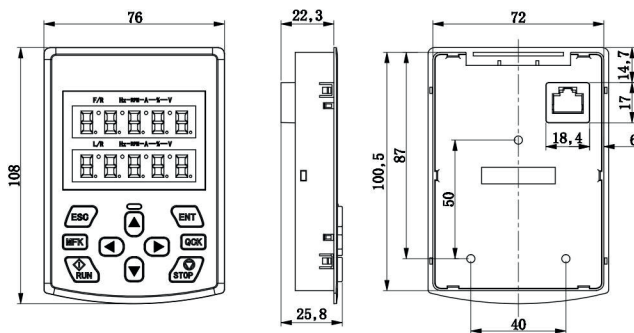


Рис. 2.6 Габариты стандартной панели управления



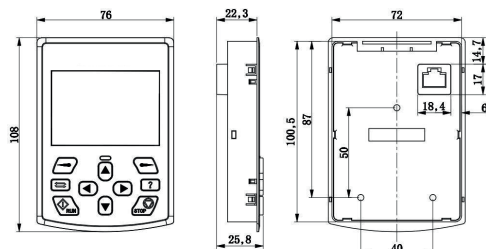


Рис. 2.7 Габариты панели с LCD-дисплеем (опция)

## 2.5. Выбор тормозного резистора

### Выбор тормозных компонентов преобразователя частоты

| Модель          | Рек. мощность тормозного резистора | Рек. сопротивление тормозного резистора, Ом | Тормозной блок    |
|-----------------|------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------|
| PFD 80-2P5-20   | 150 Вт                             | $\geq 150\Omega$                            | Встроенный        |
| PFD 80-3P8-20   | 150 Вт                             | $\geq 150\Omega$                            |                   |
| PFD 80-5P1-20   | 250 Вт                             | $\geq 100\Omega$                            |                   |
| PFD 80-9P0-20   | 300 Вт                             | $\geq 75\Omega$                             |                   |
| PFD 80-13P0-20  | 400 Вт                             | $\geq 75\Omega$                             |                   |
| PFD 80-17P0-20  | 500 Вт                             | $\geq 75\Omega$                             |                   |
| PFD 80-25P0-20  | 800 Вт                             | $\geq 40\Omega$                             |                   |
| PFD 80-32P0-20  | 1000 Вт                            | $\geq 25\Omega$                             |                   |
| PFD 80-37P0-20  | 3.7 кВт                            | $\geq 20\Omega$                             |                   |
| PFD 80-45P0-20  | 4.4 кВт                            | $\geq 20\Omega$                             |                   |
| PFD 80-60P0-20  | 6 кВт                              | $\geq 16\Omega$                             | Встроенный, опция |
| PFD 80-75P0-20  | 7.4 кВт                            | $\geq 12\Omega$                             |                   |
| PFD 80-91P0-20  | 9 кВт                              | $\geq 10\Omega$                             |                   |
| PFD 80-112P0-20 | 11 кВт                             | $\geq 10\Omega$                             |                   |
| PFD 80-150P0-20 | 15 кВт                             | $\geq 8\Omega$                              |                   |
| PFD 80-176P0-20 | 18 кВт                             | $\geq 6.8\Omega$                            |                   |
| PFD 80-210P0-20 | 22 кВт                             | $\geq 6.5\Omega$                            |                   |
| PFD 80-253P0-20 | 26,4 кВт                           | $\geq 4.4\Omega$                            | Опция, внешний    |
| PFD 80-304P0-20 | 32 кВт                             | $\geq 3.6\Omega$                            |                   |
| PFD 80-326P0-20 | 37 кВт                             | $\geq 3.2\Omega$                            |                   |
| PFD 80-377P0-20 | 40 кВт                             | $\geq 2.9\Omega$                            |                   |
| PFD 80-426P0-20 | 44 кВт                             | $\geq 2.7\Omega$                            |                   |
| PFD 80-465P0-20 | 50 кВт                             | $\geq 2.5\Omega$                            |                   |
| PFD 80-520P0-20 | 56 кВт                             | $\geq 2.1\Omega$                            |                   |
| PFD 80-585P0-20 | 63 кВт                             | $\geq 1.9\Omega$                            |                   |
| PFD 80-650P0-20 | 70 кВт                             | $\geq 1.7\Omega$                            |                   |
| PFD 80-725P0-20 | 80 кВт                             | $\geq 1.6\Omega$                            |                   |

## Глава 3. Установка и подключение

### 3.1. Условия окружающей среды

Температура окружающей среды должна соответствовать допустимому диапазону (от -10 °С до 40 °С).

Преобразователь частоты должен быть установлен на негорючей поверхности, с достаточным пространством для отвода тепла;

Преобразователь частоты должен быть защищен от прямых солнечных лучей;

Влажность воздуха не должна превышать 95%, без образования конденсата;

Избегать попадания на преобразователь частоты пыли, агрессивного и горючего газа или дыма, пара, конденсата, соли и т. д..

### 3.2. Установка

Преобразователь частоты должен устанавливаться вертикально, в хорошо вентилируемом помещении. Требования к свободному пространству показаны на рисунке 3.1.

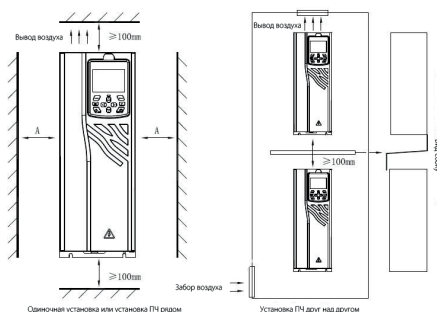


Рис. 3.1 Схема установки преобразователя частоты

| Мощность ПЧ   | Монтажные габариты |              |
|---------------|--------------------|--------------|
|               | В                  | А            |
| $\leq 22$ кВт | $\geq 100$ мм      | $\geq 10$ мм |
| 30-37 кВт     | $\geq 200$ мм      | $\geq 50$ мм |
| $\geq 45$ кВт | $\geq 300$ мм      |              |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

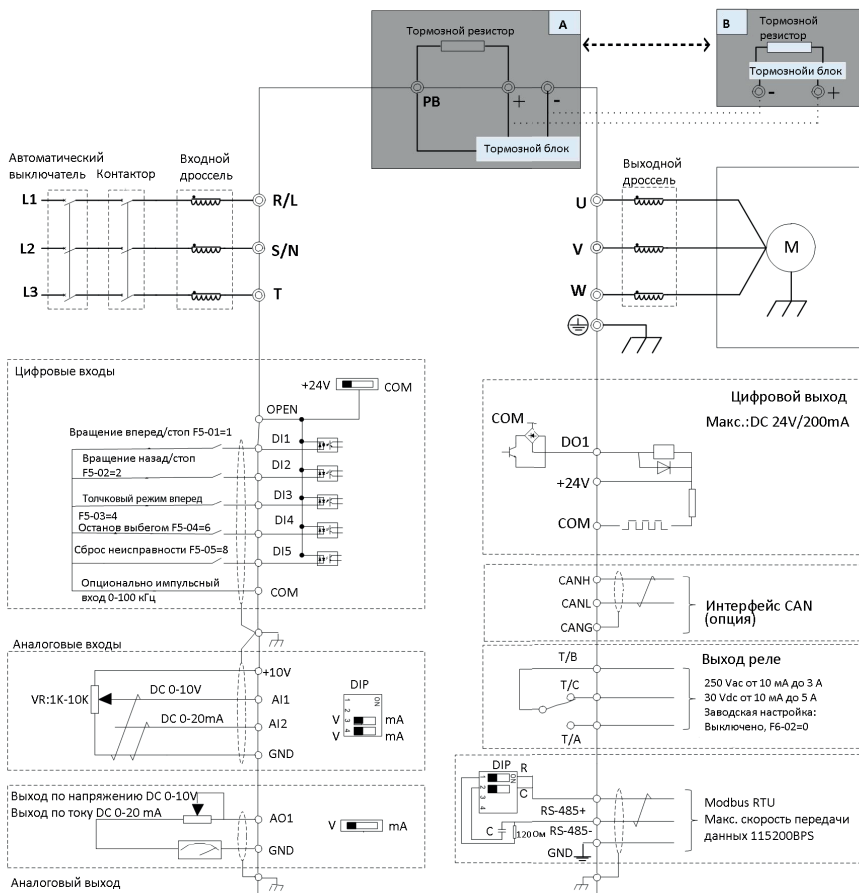
E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru

Подключение зависит от модели:

А: Прямое подключение внешнего тормозного резистора к ПЧ до 22кВт включительно

В: ПЧ 30-110 кВт, подключение внешнего тормозного резистора к опциональному внутреннему тормозному блоку;

С: Для ПЧ от 132 кВт внешние тормозной блок и тормозной резистор



### Меры предосторожности:

1) Клемма © обозначает силовое подключение, клемма ○ обозначает подключение кабелей управления;

2) Выбор тормозного резистора производится в соответствии с требованиями пользователя и в соответствии с рекомендациями таблицы ;

3) Цепи управления и силовые кабели не должны пересекаться и должны быть разнесены в пространстве. Если их пересечение невозможно избежать, то цепи управления и силовые кабели должны находиться под углом 90°. Лучше всего использовать экранированный кабель типа витая пара для аналогового сигнала.

В качестве силового кабеля рекомендуется использовать экранированный трехжильный кабель (на номинал выше, чем моторный кабель).

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru



### 3.4. Подключение управляющих кабелей

#### 3.4.1. Схема подключений платы управления

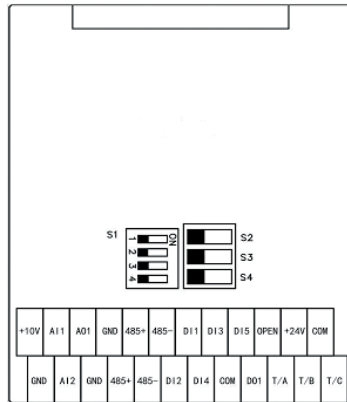


Рис. 3.3 Схема клеммных подключений платы управления

| Тип     | Обозначение клеммы | Название клеммы                | Функциональное описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|--------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Питание | +10V               | Источник внешнего питания 10 В | <ol style="list-style-type: none"> <li>Обеспечивает напряжение питания внешних элементов на уровне 10 В.</li> <li>Обычно используется в качестве источника питания для внешнего потенциометра и имеет сопротивление 1-10 кОм.</li> <li>Максимальный выходной ток 20 мА.</li> </ol>                                                                                        |
|         | GND                | Заземление ан.вх.              | Внутреннее заземление от COM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|         | +24V               | Источник внешнего питания 24 В | <ol style="list-style-type: none"> <li>Максимальный выходной ток 200 мА 24 В используется для питания цифровых клемм и датчиков.</li> <li>Максимальный выходной ток 200 мА</li> </ol>                                                                                                                                                                                     |
|         | COM                | Заземление +24V                | Внутреннее заземление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|         | OPEN               | Внешний источник питания входа | Подключен к +24V или COM, выбор с помощью переключателя S4 (DI) на плате расширения: <ol style="list-style-type: none"> <li> Подключение +24V (по умолчанию)</li> <li> Подключение к COM</li> </ol> |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru

|                  |     |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|-----|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аналоговые входы | AI1 | Аналоговый вход 1                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>DC 0-10В или 0/4-20 мА, выбор с помощью переключателя S1, перемычка 3 (AI1) на плате расширения.</li> <li>1) Сигнал DC 0-10В (по умолчанию)   </li> <li>2) Сигнал 0/4-20 мА</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>Входное сопротивление: 22 кОм для входа по напряжению, 500 Ом для входа по току.</li> </ol> |
|                  | AI2 | Аналоговый вход 2                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>DC 0-10В или 0/4-20 мА, выбор с помощью перемычки 4 (AI2) переключателя S1 на плате расширения.</li> <li>1) Сигнал DC 0В-10В (по умолчанию)</li> <li>2) Сигнал 0/4мА-20мА</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>Входное сопротивление: 22 кОм для входа по напряжению, 500 Ом для входа по току.</li> </ol>                                                                                    |
|                  | GND | Заземление ан.вх.                        | Внутреннее заземление от COM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Цифровые входы   | DI1 | Цифровой вход 1                          | Многофункциональный цифровой вход                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                  | DI2 | Цифровой вход 2                          | Внутреннее сопротивление 3.6 кОм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                  | DI3 | Цифровой вход 3                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Многофункциональные цифровые входы, могут настраиваться в F5-01~F5-05.</li> <li>По умолчанию ПЧ обеспечивает внутреннее питание +24V, COM – общая клемма.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                  | DI4 | Цифровой вход 4                          | При использовании внешнего источника питания, напряжение +24V подается на клемму OPEN, COM – общая клемма (диапазон напряжения внешнего питания +24V±10%).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                  | DI5 | Высокоскоростной импульсный вход (опция) | <ol style="list-style-type: none"> <li>Может быть использован совместно с OPEN, максимальная входная частота 100 кГц.</li> <li>Когда используется внешний блок питания — диапазон входного напряжения +24 В ± 10 %.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                  | COM | Заземление +24V                          | Внутреннее заземление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Аналоговый выход | AO1 | Аналоговый выход                         | <p>Поддерживает входное напряжение на уровне 0–10 В или выходной ток на уровне 0/4–20 мА, переключение осуществляется посредством переключателя S2 (AO):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li> Выход 0-10В (по умолчанию)</li> <li> Сигнал 0/4-20 мА</li> </ol>                                                                                        |
|                  | GND | Заземление ан.вх.                        | Внутреннее заземление от COM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                     |         |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|---------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цифровой выход      | DO1     | Цифровой выход                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оптически развязанный, выход с открытым коллектором;</li> <li>2. Диапазон напряжения: 5–24 В (диапазон сопротивления: 0,48–10 кОм);</li> <li>3. Диапазон выходного тока: 2–50 мА;</li> <li>4. Источник питания выбирается переключателем S3 (DO).</li> </ol> <p>1) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Для выбора внешнего источника питания (внешнее напряжение питания +24V±10%).</p> <p>2) <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Для выбора внутреннего источника питания.</p> |
|                     |         | Высокоскоростной импульсный выход (опция) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. При использовании в качестве цифрового выхода, функции аналогично DO1.</li> <li>2. В качестве высокоскоростного импульсного выхода, макс. выходная частота 100 кГц.</li> <li>3. Диапазон напряжения: 5–24 В (диапазон сопротивления: 0,48–10 кОм)</li> <li>4. Диапазон выходного тока: 2 мА–50 мА;</li> </ol>                                                                                                                                                                                                          |
|                     | COM     | Заземление +24V                           | Внутреннее заземление                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Релейный выход      | T/A-T/B | НО контакт реле T1                        | Общая клемма T/B, T/A - нормально открытый контакт, T/C - нормально закрытый контакт.<br>Проводящая способность контакта:<br>Перем. ток — 250 В, 3 А<br>Пост. ток — 30 В, 5 А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                     | T/B-T/C | НЗ контакт реле T1                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| RS485               | 485+    | Дифференц. положительный сигнал RS485     | Стандартный интерфейс RS-485. Должен быть использован экранированный кабель типа витая пара                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                     | 485-    | Дифференц. отрицательный сигнал RS485     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                     | GND     | Заземление интерфейса RS485               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Интерф. CAN (Опция) | CANH    | Положительная шина CAN                    | Клемма интерфейса CAN, Должен быть использован экранированный кабель типа витая пара                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                     | CANL    | Отрицательная шина CAN                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                     | CANG    | Заземление шины CAN                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru

|                   |       |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|-------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Переключатель     | 485-R | Клемма OFF                               | Отключение терминального резистора 120 Ом для интерфейса RS485.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                   |       | Клемма ON                                | Подключение терминального резистора 120 Ом для интерфейса RS485.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                   | 485-C | Клемма OFF                               | Отключение фильтрующих конденсаторов для интерфейса RS485.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                   |       | Клемма ON                                | Подключение фильтрующих конденсаторов для интерфейса RS485..                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                   | AI1   | Клемма V                                 | Выбор входного сигнала 0-10 В DC для входа AI1                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                   |       | Клемма mA                                | Выбор входного сигнала DC 0/4-20 мА для входа AI1                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                   | AI2   | Клемма V                                 | Выбор входного сигнала 0-10 В DC для входа AI2                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                   |       | Клемма mA                                | Выбор входного сигнала DC 0/4-20 мА для входа AI2                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                   | AO    | Клемма V                                 | Выбор выходного сигнала 0-10 В DC для выхода AO1                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                   |       | Клемма mA                                | Выбор выходного сигнала DC 0/4-20 мА для выхода AO1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                   | DI    | Клемма 24V                               | Клемма OPEN подключена к 24V, вход DI и короткозамкнутая COM значимые.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                   |       | Клемма COM                               | Клемма OPEN подключена к COM, вход DI и 24V короткозамкнуты.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                   | DO    | Клемма COM                               | Питание DO от внешнего источника (+24V±10%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                   |       | Клемма 24V                               | Питание DO от внутреннего источника                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Заземление экрана | GND   | Клемма заземления экранированного кабеля | <ol style="list-style-type: none"> <li>Используется для экранирующего заземления кабеля управления при наличии помех в окружающей среде или длинных цепях управления, он должен быть хорошо заземлен для снижения электромагнитных помех с целью соответствия нормам ЭМС.</li> <li>Запрещено соединять данную клемму с силовым кабелем PE.</li> </ol> |
| Доп. интерфейс    | J2    | Плата управления/ Плата расширения       | Данный разъем является соединительным портом между основной платой управления и платой расширения. Основная плата управления обеспечивает питание платы расширения и передачу сигнала между основной платой управления и платой расширения.                                                                                                           |



## Глава 4. Эксплуатация и наладка

### 4.1. Описание панели управления

С помощью панели управления могут выполняться такие функции, как параметрирование, мониторинг работы преобразователя частоты, управление двигателем (пуск и останов). Внешний вид панели управления представлен на рис. 4.1:

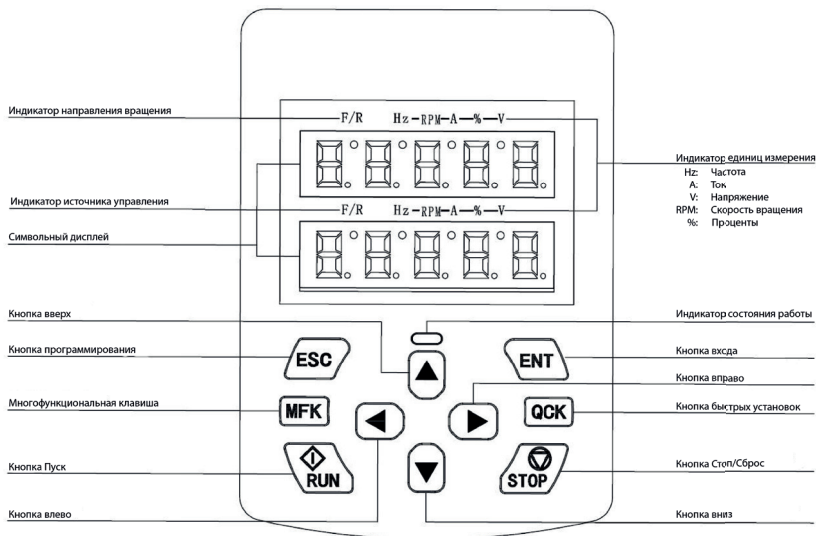


Рис. 4.1 Схема панели управления

#### 4.1.1 Функциональное описание кнопок

| Кнопки | Название                | Функциональное описание                                                                                                                |
|--------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Кнопка программирования | Вход и выход из меню первого уровня или быстрое удаление параметров                                                                    |
|        | Кнопка входа            | Вход в пошаговое меню или подтверждение параметров                                                                                     |
|        | Кнопка вверх            | Увеличение исходной величины или кода функции                                                                                          |
|        | Кнопка вниз             | Уменьшение исходной величины или кода функции                                                                                          |
|        | Кнопка влево            | В режиме работы или останова параметры на дисплее могут переключаться циклически; при редактировании параметров возможен выбор разряда |
|        | Кнопка вправо           | В режиме работы или останова параметры на дисплее могут переключаться циклически; при редактировании параметров возможен выбор разряда |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru

|                                                                                   |                             |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Многофункциональная клавиша | Функция данной кнопки определяется параметром F7-00<br>0: Неопределена<br>1: Переключение канала управления<br>2: Переключение вращения вперед и назад<br>3: Толчковый режим вперед<br>4: Толчковый режим назад<br>5: Быстрая наладка |
|  | Кнопка быстрых установок    | При использовании панели управления применяется для быстрой установки частоты, момента, давления                                                                                                                                      |
|  | Кнопка Пуск                 | Эта кнопка используется для работы с ПЧ в режиме «Запуска с панели»                                                                                                                                                                   |
|  | Кнопка Стоп/сброс           | Эта кнопка используется для остановки в рабочем состоянии                                                                                                                                                                             |

#### 4.1.2. Описание индикации

| Название | Описание                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RUN      | Индикатор состояния работы:<br>Горит красным цветом – авария ПЧ; зеленый цвет – нормальный режим работы; индикатор выключен – режим остановки.<br>(Красный цвет загорается 1 раз при включении питания для индикации завершения проверки питания) |
| FWD/REV  | Индикатор положительного и отрицательного направления вращения:<br>Индикатор не активен – ПЧ в режиме прямого вращения; когда индикатор активен – преобразователь частоты в режиме обратного вращения.                                            |
| L/R      | Когда индикатор не активен, это указывает на статус управления с панели, когда горит, управление осуществляется с дискретных входов, если мигает, то управляется интерфейсами                                                                     |
| Hz       | Единица измерения частоты (Гц)                                                                                                                                                                                                                    |
| A        | Единица измерения тока (А)                                                                                                                                                                                                                        |
| V        | Единица измерения напряжения (В)                                                                                                                                                                                                                  |
| RPM      | Единица измерения скорости (об/мин).<br>(Индикаторы Hz и A горят одновременно)                                                                                                                                                                    |
| %        | Единица измерения процентов (%). (Индикаторы A и V горят одновременно).                                                                                                                                                                           |

## Глава 5. Описание параметров

Символы в таблице имеют следующую расшифровку:

- — Означает, что изменение значения параметра может быть произведена во время работы ПЧ;
- ◎ — Означает, что изменение значения параметра не может быть произведено во время работы ПЧ;
- — Означает, что численное значение данного параметра является измеряемым ПЧ и не может быть изменено;
- ☆ — Означает, что этот параметр относится к заводским настройкам и может быть изменен только производителем.

| F0 Базовые параметры |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |       |
|----------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| Функц. код           | Название параметра                          | Диапазон настройки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | По умол. | Св-во |
| F0-00                | Режим работы двигателя                      | Разряд единиц: двигатель 1<br>0: Управление В/Гц<br>1: SVC (векторный без ОС)<br>2: FVC (векторный с ОС)<br>Десятичный разряд: двигатель 2<br>0: Управление В/Гц<br>1: SVC (векторный без ОС)<br>2: FVC (векторный с ОС)<br>Прим.: при выборе векторного режима для лучшей эффективности, проведите идентификацию параметров двигателя                                                      | 00       | ◎     |
| F0-01                | Источник задания команды на пуск/останов    | 0: Панель управления (индикатор L/R не горит)<br>1: Внешнее управление (индикатор L/R горит)<br>2: Интерфейс (индикатор L/R мигает)                                                                                                                                                                                                                                                         | 1        | ○     |
| F0-02                | Источник задания частоты A (основной)       | 0: Цифровая настройка (F0-09, изменение кнопками Вверх/Вниз, не сохраняется при отключении питания)<br>1: Цифровая настройка (F0-09, изменение кнопками Вверх/Вниз, сохраняется при отключении питания)<br>2: AI1 3: AI2<br>4: Зарезервировано<br>5: Импульсный задатчик<br>6: Многоступенчатый задатчик скорости<br>7: Простой PLC<br>8: ПИД-регулятор<br>9: Интерфейс<br>10: Потенциометр | 8        | ◎     |
| F0-03                | Коэф. усиления основной частоты A           | 0.000~10.000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.000    | ○     |
| F0-04                | Источник задания частоты B (дополнительный) | Аналогично F0-02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0        | ◎     |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru

|       |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |   |
|-------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---|
| F0-05 | Сочетание источников частоты                       | Разряд единиц: выбор источника частоты<br>0: Частота источника А<br>1: Результат операции основного и дополнительного источника (Операция определяется в десятичном разряде)<br>2: Частота источника А меняется с частотой источника В<br>3: Частота источника А меняется с результатом операции<br>Разряд десятков: операция с основным и дополнительным источником<br>0: Основной + дополнительный<br>1: Основной – Дополнительный<br>2: Макс. значение<br>3: Минимальное значение | 00                | ○ |
| F0-06 | Предел источника частоты В после наложения         | 1: Относительно макс. частоты 2: Относительно частоты источника А                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0                 | ○ |
| F0-07 | Диапазон Источника частоты В при наложении         | 0%-150%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 100%              | ○ |
| F0-08 | Смещение Источника частоты В при наложении         | 0,00 Гц – макс. частота F0-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,00 Гц           | ○ |
| F0-09 | Задание частоты                                    | 0 Гц-макс. частота (F0-10)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 50 Гц             | ○ |
| F0-10 | Максимальная выходная частота                      | 50-600 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 50 Гц             | ◎ |
| F0-11 | Источник верхнего ограничения частоты              | 0: Параметр F0-12<br>1: AI1<br>2: AI2<br>3: Зарезервировано<br>4: Импульсный задатчик<br>5: Интерфейс                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0                 | ◎ |
| F0-12 | Верхний предел рабочей частоты                     | Нижнее ограничение частоты F0-14-максимальная частота F0-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 50 Гц             | ○ |
| F0-13 | Смещение верхнего предела частоты                  | 0-макс. частота F0-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0 Гц              | ○ |
| F0-14 | Нижний предел рабочей частоты                      | 0-Верхнее ограничение частоты F0-12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 15-20 Гц          | ○ |
| F0-15 | Точность задания частоты                           | 2: 0,01 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                 | ● |
| F0-16 | Задание частоты кнопкой Вверх/вниз во время работы | 0: Рабочая частота<br>1: Установка частоты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0                 | ◎ |
| F0-17 | Сохранение задания частоты после остановки         | 0: Нет сохранения<br>1: Память                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1                 | ○ |
| F0-18 | Время разгона 1                                    | 0-650 с (F0-20=2)<br>0-6500 с (F0-20=1)<br>0-65000 с (F0-20=0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Зависит от модели | ○ |



| F0-19                          | Время торможения 1                           | 0-650 с (F0-20=2)<br>0-6500 с (F0-20=1)<br>0-65000 с (F0-20=0)                                                                                                                                                                                                                                                                    | Зависит от модели | ○     |
|--------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
| F0-20                          | Единица времени разгона/торможения           | 0: 1 с<br>1: 0,1 с<br>2: 0,01                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                 | ◎     |
| F0-21                          | Опорная частота разгона/тормож.              | 0: Макс. частота (F0-10)<br>1: Заданная частота<br>2: 100 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0                 | ◎     |
| F0-22                          | Выбор частоты привязки                       | Разряд единиц: частота привязки панели управления<br>0: Нет привязки<br>1: Цифровое задание частоты<br>2: AI1<br>3: AI2<br>4: Зарезервировано<br>5: Импульсный задатчик<br>6: Многоступенчатый задатчик<br>7: ПЛК<br>8: ПИД-регулятор<br>9: Интерфейс<br>Десятичный разряд: выбор с клеммы<br>Разряд сотен: выбор через интерфейс | 0000              | ○     |
| F0-23                          | Выбор протокола интерфейса                   | 0: Modbus<br>1: Profibus_DP<br>2: CANopen                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                 | ◎     |
| F0-24                          | Выбор двигателя                              | 0: Двигатель 1<br>1: Двигатель 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0                 | ◎     |
| F0-25                          | G/P - Выбор типа нагрузки                    | 1: G<br>2: P                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                 | ◎     |
| F0-26                          | Выбор быстрой настройки                      | 0: Частота<br>1: Момент<br>2: Давление                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2                 | ◎     |
| F1 Управление пуском/остановом |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                   |       |
| Функц. код                     | Название параметра                           | Диапазон настройки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | По умол.          | Св-во |
| F1-00                          | Выбор режима пуска                           | 0: Пуск до заданной частоты<br>1: Летящий пуск (пуск с отслеживанием скорости)<br>2: Пуск после динамического торможения                                                                                                                                                                                                          | 0                 | ○     |
| F1-01                          | Пусковая частота                             | 0-10 Гц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0 Гц              | ○     |
| F1-02                          | Время работы на медленной скорости при пуске | 0-100 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0 с               | ◎     |
| F1-03                          | Ток динамического торможения перед пуском    | 0%-100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0%                | ◎     |
| F1-04                          | Время динамического торможения перед пуском  | 0,0-100,0 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,00 с            | ◎     |



|       |                                                                |                                                                                                                                       |        |   |
|-------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| F1-07 | Коэф. намагничивания при летящем пуске                         | 100-200                                                                                                                               | 200    | ○ |
| F1-08 | Режим останова                                                 | 0: Останов с замедлением<br>1: Останов выбегом                                                                                        | 0      | ○ |
| F1-09 | Начальная частота динамического торможения                     | 0 Гц-макс. частота                                                                                                                    | 0,5 Гц | ○ |
| F1-10 | Время ожидания динам. торможения                               | 0-100 с                                                                                                                               | 0 с    | ○ |
| F1-11 | Ток динамического торможения                                   | 0-100%                                                                                                                                | 20%    | ○ |
| F1-12 | Время динамического торможения                                 | 0-100 с                                                                                                                               | 0,10 с | ○ |
| F1-13 | Частота останова                                               | 0 Гц – макс. частота                                                                                                                  | 0,50   | ○ |
| F1-14 | Время удержания частоты останова                               | 0-60,0 с                                                                                                                              | 0,0 с  | ○ |
| F1-15 | Перезапуск после отключения питания                            | 0: Вкл.<br>1: Выкл.                                                                                                                   | 0      | ○ |
| F1-16 | Время ожидания перезапуска после отключения питания            | 0-60,0 с                                                                                                                              | 0,0 с  | ○ |
| F1-17 | Частота задания меньше, чем нижний предел рабочей частоты      | 0: Работа на нижнем пределе частоты<br>1: Останов<br>2: Работа ПЧ с нулевой скоростью                                                 | 0      | ○ |
| F1-18 | Уставка пусковой частоты меньше установленной пусковой частоты | 0: Нет запуска<br>1: Работа ПЧ с нулевой скоростью                                                                                    | 1      | ◎ |
| F1-19 | Направление вращения                                           | 0: Вращение в прямом направлении<br>1: Вращение в обратном направлении                                                                | 0      | ○ |
| F1-20 | Управление реверсом                                            | 0: Разрешить реверс<br>1: Запретить реверс                                                                                            | 0      | ○ |
| F1-21 | Время мертвой зоны FWD/REV                                     | 0-3000,0 с                                                                                                                            | 0,0 с  | ○ |
| F1-22 | Включение динамического торможения                             | 0: Откл.<br>1: Выкл                                                                                                                   | 0      | ○ |
| F1-23 | Тормозной цикл                                                 | 0-100%                                                                                                                                | 100%   | ○ |
| F1-25 | Коэф. усиления в режиме ослабления поля (В/Гц)                 | 0-200                                                                                                                                 | 64     | ○ |
| F1-26 | Коэф. усиления в режиме ослабления поля (Вектор)               | 0-400                                                                                                                                 | 64     | ○ |
| F1-27 | Выбор кривой разгона/торможения                                | 0: Линейная В/Гц кривая<br>1: S-образная кривая А<br>2: S-образная кривая В<br>3: Настраиваемая кривая А<br>4: Настраиваемая кривая В | 0      | ◎ |



| F1-28                    | Соотношение времени начального участка S-образной кривой   | 0,0%-(100,0%-F1-26)                                                                               | 30,0%             | ⊙     |
|--------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
| F1-29                    | Соотношение времени конечного участка S-образной кривой    | 0,0%-(100,0%-F1-25)                                                                               | 0,0%              | ⊙     |
| F1-30                    | Выходное напряжение при 0 Гц                               | 0: Нет напряжения<br>1: Выходное напряжение<br>2: В соответствии с током динамического торможения | 0                 | ○     |
| F1-31                    | Время задержки отслож. скорости                            | 0,00-5,00S                                                                                        | 0,50S             | ⊙     |
| F1-32                    | Коеф. усиления настраиваемой кривой пуска/останова         | 0,00-10,00                                                                                        | 1,00              | ○     |
| F2 Параметры двигателя 1 |                                                            |                                                                                                   |                   |       |
| Функц. код               | Название параметра                                         | Диапазон настройки                                                                                | По умол.          | Св-во |
| F2-00                    | Тип двигателя                                              | 0: Асинхронный двигатель<br>1: Асинхронный двигатель для частотного регулирования                 | 1                 | ⊙     |
| F2-01                    | Ном. мощность двигателя                                    | 0,1 кВт-1000,0 кВт                                                                                | Зависит от модели | ⊙     |
| F2-02                    | Ном. напряжение двигателя                                  | 1 В-2 000 В                                                                                       | Зависит от модели | ⊙     |
| F2-03                    | Ном. ток двигателя                                         | 0,01-655,35 А (мощность ПЧ ≤55 кВт)<br>0,1А-6553,5 А (мощность ПЧ >55 кВт)                        | Зависит от модели | ⊙     |
| F2-04                    | Ном. частота двигателя                                     | 0,01 Гц – макс. частота                                                                           | Зависит от модели | ⊙     |
| F2-05                    | Ном. скорость вращения дв.                                 | 1 об/мин-65535 об/мин                                                                             | Зависит от модели | ⊙     |
| F2-06                    | Активное сопротивление статора АД                          | 0,001 – 65,535 Ом (мощность ПЧ ≤55кВт)<br>0,0001 Ом-6,5535 Ом (мощность ПЧ >55кВт)                | Настр. параметр   | ⊙     |
| F2-07                    | Активное сопротивление ротора АД                           | 0,001 Ом-65,535 Ом (мощность ПЧ ≤55кВт)<br>0,0001Ω-6,5535 Ом (мощность ПЧ >55кВт)                 | Настр. параметр   | ⊙     |
| F2-08                    | Индуктивное сопротивление обмотки статора и ротора         | 0,01mH-655,35mH (мощность ПЧ ≤55кВт)<br>0,001 mH-65,535Mh (мощность ПЧ >55кВт)                    | Настр. параметр   | ⊙     |
| F2-09                    | Взаимно-индуктивное сопротивление обмоток статора и ротора | 0,1mH-6553,5mH (мощность ПЧ ≤55кВт)<br>0,01mH~655,35mH (мощность ПЧ >55кВт)                       | Настр. параметр   | ⊙     |
| F2-10                    | Ток холостого хода                                         | 0,01А-F2-03 (мощность ПЧ ≤55кВт)<br>0,1А-F2-03 (мощность ПЧ >55кВт)                               | Настр. параметр   | ⊙     |



|                                                       |                                                                             |                                                                                                                                           |          |       |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| F2-16                                                 | Ном. коэф. мощности АД                                                      | 0,001-1,000                                                                                                                               | 0,850    | ☉     |
| F2-17                                                 | Количество меток энкодера                                                   | 1-65535                                                                                                                                   | 1024     | ☉     |
| F2-18                                                 | Тип энкодера                                                                | 0: ABZ инкрементальный энкодер<br>2: Абсолютный энкодер                                                                                   | 0        | ☉     |
| F2-20                                                 | Последовательность фаз энкодера                                             | 0: Прямая<br>1: Обратная                                                                                                                  | 0        | ☉     |
| F2-21                                                 | Угол установки энкодера                                                     | 0-359,9°                                                                                                                                  | 0,0°     | ☉     |
| F2-24                                                 | Пары полюсов вращающегося трансформатора                                    | 1-1000                                                                                                                                    | 1        | ☉     |
| F2-25                                                 | Время обнаружения потери ОС по скорости (Зарезервировано)                   | 0,0: Нет действий 0,1-10 с                                                                                                                | 0,00     | ☉     |
| F2-26                                                 | Определение параметров двигателя                                            | 0: Не определять<br>1: Частичная статическая идентификация<br>2: Полная динамическая идентификация<br>3: Статическая полная идентификация | 0        | ☉     |
| <b>F3 Параметры векторного управления двигателя 1</b> |                                                                             |                                                                                                                                           |          |       |
| Функц. код                                            | Название параметра                                                          | Диапазон настройки                                                                                                                        | По умол. | Св-во |
| F3-00                                                 | Пропорциональная составляющая контура скорости 1                            | 1-100                                                                                                                                     | 30       | ○     |
| F3-01                                                 | Постоянная времени интегрирования в контуре скорости 1                      | 0,01-10,00с                                                                                                                               | 0,50 с   | ○     |
| F3-02                                                 | Нижняя частота переключения                                                 | 0,00-F3-05                                                                                                                                | 5,00 Гц  | ○     |
| F3-03                                                 | Пропорциональная составляющая контура скорости 2                            | 1-100                                                                                                                                     | 20       | ○     |
| F3-04                                                 | Постоянная времени интегрирования в контуре скорости 2                      | 0,01-10 с                                                                                                                                 | 1 с      | ○     |
| F3-05                                                 | Верхняя частота переключения                                                | F3-02-макс. частота                                                                                                                       | 10 Гц    | ○     |
| F3-06                                                 | Коэффициент компенсации скольжения в режиме векторного управления           | 0%-200%                                                                                                                                   | 100%     | ○     |
| F3-07                                                 | Постоянная времени фильтра контура скорости (бездатчиковый векторный режим) | 0,000-0,100 с                                                                                                                             | 0,015 с  | ○     |



|       |                                                                 |                                                                                                                                                                                              |         |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|
| F3-09 | Источник задания верхнего предела момента при движении вперед   | 0: Параметр F3-10<br>1: AI1<br>2: AI2<br>3: Зарезервировано<br>4: Импульсный задатчик<br>5: Интерфейс<br>6: MIN (AI1, AI2)<br>7: MAX (AI1, AI2)<br>Диапазон настройки в соответствии с F3-10 | 0       | ○ |
| F3-10 | Задание верхнего предела момента                                | 0%-200%                                                                                                                                                                                      | 150,0%  | ○ |
| F3-11 | Источник задания верхнего предела момента в генераторном режиме | 0: Параметр F3-12<br>1: AI1<br>2: AI2<br>3: Зарезервировано<br>4: Импульсный задатчик<br>5: Интерфейс<br>6: MIN (AI1, AI2)<br>7: MAX (AI1, AI2)<br>Диапазон настройки в соответствии с F3-12 | 0       | ○ |
| F3-12 | Задание верхнего предела момента в генераторном режиме          | 0.1%~200.0%                                                                                                                                                                                  | 150.0%  | ○ |
| F3-13 | Настройка пропорционального коэф. намагничивания                | 0~60000                                                                                                                                                                                      | 2000    | ○ |
| F3-14 | Настройка интегрального коэф. намагничивания                    | 0-60000                                                                                                                                                                                      | 1300    | ○ |
| F3-15 | Настройка пропорционального коэф. момента                       | 0-60000                                                                                                                                                                                      | 2000    | ○ |
| F3-16 | Настройка интегрального коэф. момента                           | 0-60000                                                                                                                                                                                      | 1300    | ○ |
| F3-17 | Интегральное разделение контура скорости                        | 0: Отключено<br>1: Включено                                                                                                                                                                  | 0       | ○ |
| F3-18 | Коэф. скольжения при низкой частоте                             | 0,01-2,00                                                                                                                                                                                    | 1,00    | ○ |
| F3-19 | Бросок момента на низкой частоте                                | LED разряд десятков и единиц: бросок момента 1 (0-39)<br>LED разряд тысяч и сотен: бросок момента 2 (0-49)                                                                                   | 0000    | ○ |
| F3-20 | Частота среза пониженной частоты                                | 0-макс. частота                                                                                                                                                                              | 5,00 Гц | ○ |
| F3-21 | Коэф. усиления регулирования потока                             | 0,1-8,0                                                                                                                                                                                      | 2,0     | ○ |



| F4 Двигатель 1 Параметры регулировочной характеристики (В/Гц кривой) ПЧ |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                   |       |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
| Функц. код                                                              | Название параметра                        | Диапазон настройки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | По умол.          | Св-во |
| F4-00                                                                   | Настройка В/Гц кривой                     | 0: Линейная В/Гц кривая<br>1: Многоступенчатая В/Гц кривая<br>2: Квадратичная В/Гц кривая<br>3: 1.2# Квадратичная В/Гц кривая<br>4: 1.4# Квадратичная В/Гц кривая<br>5: 1.6# Квадратичная В/Гц кривая<br>6: 1.8# Квадратичная В/Гц кривая<br>7: Настраиваемая В/Гц кривая (разделенная полностью)<br>8: Настраиваемая В/Гц кривая (разделенная частично) | 0                 | ☉     |
| F4-01                                                                   | Повышение момента                         | 0: Автоматическое повышение 1<br>1: Ручное управление<br>2: Автоматическое повышение 2                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                 | ☉     |
| F4-02                                                                   | Ручное повышение момента                  | 0,0%-30,0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Зависит от модели | ○     |
| F4-03                                                                   | Частота отсечки ручного повышения момента | 0 Гц- макс. частота                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50,00 Гц          | ☉     |
| F4-04                                                                   | Частота 1                                 | 0,00 Гц-F4-06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,00 Гц           | ☉     |
| F4-05                                                                   | Напряжение 1                              | 0,0-100,0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,0%              | ☉     |
| F4-06                                                                   | Частота 2                                 | F4-04-F4-08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 Гц           | ☉     |
| F4-07                                                                   | Напряжение 2                              | 0,0%-100,0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,0%              | ☉     |
| F4-08                                                                   | Частота 3                                 | F4-05-Номинальная частота двигателя (F2-04)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 Гц           | ☉     |
| F4-09                                                                   | Напряжение 3                              | 0,0%-100,0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,0%              | ☉     |
| F4-10                                                                   | Компенсация скольжения                    | 0-200%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,0%              | ☉     |
| F4-12                                                                   | Коэффициент подавления колебаний          | 0-100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30                | ○     |
| F4-14                                                                   | Источник разделенной В/Гц кривой          | 0: Цифровая настройка (F4-15)<br>1: AI1<br>2: AI2<br>3: Реверс<br>4: Импульсный задатчик<br>5: Несколько заданий<br>6: ПЛК<br>7: ПИД-регулятор<br>8: Интерфейс<br>Прим.: 100% относится к номинальному напряжению двигателя                                                                                                                              | 0                 | ○     |
| F4-15                                                                   | Разделенное напряжение                    | 0 В-Номинальное напряжение двигателя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0 В               | ○     |
| F4-16                                                                   | Время нарастания напряжения               | 0,0-1000,0 с<br>Прим.: Обозначает время нарастания от 0В до номинального напряжения двигателя                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,0 с             | ○     |



|       |                                                    |                                                                                                                 |        |   |
|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| F4-17 | Время уменьшения напряжения                        | 0,0с-1000,0с<br>Прим.: Обозначает время изменения номинального напряжения двигателя до 0 В.                     | 5.0с   | ○ |
| F4-18 | Режим выключения полностью разделенной В/Гц кривой | 0: Частота и напряжение снижаются до 0 независимо<br>1: После снижения напряжения до 0, частота снова снижается | 0      | ◎ |
| F4-19 | Постоянная времени фильтра скольжения              | 0,1-5,0 с                                                                                                       | 0,1 с  | ○ |
| F4-20 | Задержка компенсации скольжения                    | 0,00-5,00 с                                                                                                     | 0,20 с | ○ |
| F4-21 | Задержка автоматического повышения момента         | 0,1-5 с                                                                                                         | 1,0 с  | ○ |
| F4-22 | Коэффициент автоматического повышения момента      | 0,0%-50,0%                                                                                                      | 0,0%   | ○ |



| F5 Входы   |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |       |
|------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| Функц. код | Название параметра                                    | Диапазон настройки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | По умол. | Св-во |
| F5-00      | Режим работы входов                                   | 0: Двух линейный режим 1<br>1: Двух линейный режим 2<br>2: Трех линейный режим 1<br>3: Трех линейный режим 2<br>4: Альтернативное управление<br>5: Управление в двух направлениях (вперед-назад)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0        | ☉     |
| F5-00      | Режим работы входов управления                        | 0: Нет функций<br>1: Вращение вперед (FWD)<br>2: Реверсивное вращение (REV)<br>3: Трехпроводный режим контроля скорости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1        | ☉     |
| F5-01      | Настройка функций входа Цф.Вх.1                       | 4: Бросок момента в прямом направлении (FJOG)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2        | ☉     |
| F5-02      | Настройка функций входа Цф.Вх.2                       | 5: Бросок момента в обратном направлении (RJOG)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4        | ☉     |
| F5-03      | Настройка функций входа Цф.Вх.3                       | 6: Останов выбегом<br>7: Пауза в работе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6        | ☉     |
| F5-04      | Настройка функций входа Цф.Вх.4                       | 8: Сброс неисправности (RESET)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8        | ☉     |
| F5-05      | Настройка функций входа Цф.Вх.5                       | 9: Внешняя авария, нормально открытый вход                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0        | ☉     |
| F5-06      | Настройка функций входа Цф.Вх.6 (с платой расширения) | 10: Внешняя авария, нормально закрытый вход<br>11: Увеличение частоты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0        | ☉     |
| F5-07      | Настройка функций входа Цф.Вх.7 (с платой расширения) | 12: Уменьшение частоты<br>13: Сброс настроек<br>14: Переключение источника частоты<br>15: Смена источника А на предустановленную частоту<br>16: Смена источника В на предустановленную частоту<br>17: Предельная скорость 1<br>18: Предельная скорость 2<br>19: Предельная скорость 3<br>20: Предельная скорость 4<br>21: Выбор времени ускорения/торможения<br>22: Выбор времени ускорения/торможения 2<br>23: Частота импульсного задания (Для HDI1)<br>24: Переключение команд управления 1<br>25: Переключение команд управления 2<br>26: Аварийное динамическое торможение<br>27: Динамическое торможение<br>28: Внешний останов 1<br>29: Внешний останов 2 (Время торможения 4)<br>30: Экстренный останов | 0        | ☉     |



|       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |   |
|-------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|
| F5-09 | Настройка функций входа Цф.Вх.9 (с платой расширения) | 31: Пауза в работе ПИД-регулятора<br>32: Интегральная пауза в работе ПИД-регулятора<br>33: Реверс направления ПИД-регулятора<br>34: Переключение параметров ПИД-регулятора<br>35: Пауза ПЛК<br>36: Сброс ПЛК<br>37: Приостановка колебаний частоты<br>38: Сброс частоты качания<br>39: Переключение управление скоростью/управление моментом<br>40: Запрет контроля момента<br>41: Запрет разгона и торможения<br>42: Запрет реверса<br>43: Запрет изменения частоты<br>44: Вход счетчика<br>45 Сброс счетчика<br>46: Вход счетчика времени наработки<br>47: Очистка счетчика времени наработки<br>48: Выбор двигателя<br>49: Зарезервировано<br>50: Определяемый пользователем отказ 1<br>51: Определяемый пользователем отказ 2<br>52: Очистка времени работы<br>53: Переключение между двухлинейным и трехлинейным режимом<br>(Переключение недоступно в режиме работы)<br>54: Сброс коэффициента прямой связи ПИД-регулятора<br>55: Включение запуска<br>56: Безопасный останов (STO)<br>57-59: Зарезервировано | 0       | ⊙ |
| F5-10 | DI1 Выбор действующего режима 1                       | 0: Низкий уровень<br>1: Высокий уровень<br>Разряд единиц: DI1<br>Разряд десятков: DI2<br>Разряд сотен: DI3<br>Разряд тысяч: DI4<br>Десятитысячный разряд: DI5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 00000   | ⊙ |
| F5-11 | DI1 Выбор действующего режима 2                       | 0: Низкий уровень<br>1: Высокий уровень<br>Разряд единиц: DI6<br>Разряд десятков: DI7<br>Разряд сотен: DI8<br>Разряд тысяч: DI9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 00000   | ○ |
| F5-12 | Постоянная времени фильтра DI                         | 0-1,000 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,010 с | ⊙ |
| F5-13 | DI1 Время задержки закрытия                           | 0-3600 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 с   | ⊙ |
| F5-14 | DI2 Время задержки закрытия                           | 0-3600 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 с   | ⊙ |



|       |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |   |
|-------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|
| F5-15 | DI3 Время задержки закрытия                                   | 0-3600 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 с   | ☉ |
| F5-16 | DI1 Время задержки отключения                                 | 0-3600 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 с   | ☉ |
| F5-17 | DI2 Время задержки отключения                                 | 0-3600 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 с   | ☉ |
| F5-18 | DI3 Время задержки отключения                                 | 0-3600 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 с   | ○ |
| F5-19 | Частота обновления UP/DOWN                                    | 0,001 Гц/с-65,535 Гц/с                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 Гц/с  | ○ |
| F5-20 | Выбор кривой по Ан.Вх.                                        | 1: Кривая 1 (2 точки, см. F5-22-F5-26)<br>2: Кривая 2 (2 точки, см. F5-27-F5-31)<br>3: Кривая 3 (2 точки, см. F5-32-F5-36)<br>4: Кривая 4 (4 точки, см. b2-00-b2-07)<br>5: Кривая 5 (4 точки, см. b2-08-b2-15)<br>Разряд единиц: выбор кривой AI1<br>Разряд десятков: выбор кривой AI2, аналогично<br>Разряд сотен: Зарезервировано | 321     | ○ |
| F5-21 | Сигнал Ан.Вх. ниже, чем мин. настройка входа                  | Разряд единиц: Сигнал AI1 ниже, чем мин. настройка входа<br>0: Соответствует мин. настройке входа<br>1: 0,0%<br>Разряд десятков: AI2 ниже, чем мин. настройка входа<br>Разряд сотен: Зарезервировано                                                                                                                                | 000     | ○ |
| F5-22 | Нижний предел напряжения Ан.Вх.1                              | -10,00 В- F5-24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,00 В  | ○ |
| F5-23 | Соответствующие настройки нижнего предела напряжения Ан.Вх.1  | -100,0%-+100,0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,0%    | ○ |
| F5-24 | Верхний предел напряжения Ан.Вх.1                             | F5-22-+10,00 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10,00 В | ○ |
| F5-25 | Соответствующие настройки верхнего предела напряжения Ан.Вх.1 | -100,0%-+100,0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 100,0%  | ○ |
| F5-26 | Время фильтрации Ан.Вх.1                                      | 0,00-10,00 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,10 с  | ○ |
| F5-27 | Нижний предел напряжения Ан.Вх.2                              | -10,00 В-F5-29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,00 В  | ○ |
| F5-28 | Соответствующие настройки нижнего предела напряжения Ан.Вх.2  | -100.0%-+100.0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,0%    | ○ |
| F5-29 | Верхний предел напряжения Ан.Вх.2                             | F5-27-+10,00 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10,00 В | ○ |



|       |                                                                |                     |           |   |
|-------|----------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|---|
| F5-30 | Соответствующие настройки верхнего предела напряжения Ан.Вх.2  | -100,0%~+100,0%     | 100,0%    | ○ |
| F5-31 | Время фильтрации Ан.Вх.2                                       | 0,00-10,00 с        | 0,10 с    | ○ |
| F5-32 | Нижний предел напряжения Ан.Вх.3                               | -10,00 В~F5-34      | 0,00 В    | ○ |
| F5-33 | Соответствующие настройки нижнего предела напряжения Ан.Вх. 3  | -100,0%~+100,0%     | 0,0%      | ○ |
| F5-34 | Верхний предел напряжения Ан.Вх.3                              | F5-32~+10,00В       | 10,00В    | ○ |
| F5-35 | Соответствующие настройки верхнего предела напряжения Ан.Вх. 3 | -100,0%~+100,0%     | 100,0%    | ○ |
| F5-36 | Время фильтрации Ан.Вх.3                                       | 0,00-10,00 с        | 0,10 с    | ○ |
| F5-37 | Нижний предел частоты Вс.Цф.Вх.1                               | 0 кГц-F5-39         | 0,00кГц   | ○ |
| F5-38 | Соответствующие настройки нижнего предела частоты Вс.Цф.Вх.1   | -100,0%~+100,0%     | 0,0%      | ○ |
| F5-39 | Верхний предел частоты Вс.Цф.Вх.1                              | F5-37-100,00 кГц    | 50,00 кГц | ○ |
| F5-40 | Соответствующие настройки верхнего предела частоты Вс.Цф.Вх.1  | -100,0%~+100,0%     | 100,0%    | ○ |
| F5-41 | Время фильтрации Вс.Цф.Вх.1                                    | 0,00-10,00 с        | 0,10 с    | ○ |
| F5-42 | Время блокировки переключателя                                 | 0,00-10,00 с        | 1,00 с    | ○ |
| F5-43 | Тип Ан.Вх.2                                                    | 0:Напряжение 1: Ток | 0         | ○ |
| F5-44 | Тип Ан.Вх.1                                                    | 0:Напряжение 1: Ток | 0         | ○ |



| F6 Настройки выходов |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |       |
|----------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| Функц. код           | Название                                                | Диапазон настройки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | По умол. | Св-во |
| F6-00                | Настройка функций выхода Вс.Цф.Вых.1                    | 0: Вс.Цф.Вых.1<br>1: Сухой контакт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1        | ○     |
| F6-01                | Настройка функций выхода Вс.Цф.Вых.1                    | 0: Нет функций<br>1: ПЧ в режиме пуска<br>2: Готов к работе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0        | ○     |
| F6-02                | Настройка функций реле 1                                | 3: Авария 1 (нет сигнала, если ПЧ продолжает работу)<br>4: Авария 2 (нет сигнала при пониженном напряжении или продолжении работы)<br>5: Авария 3<br>6: Пониженное напряжение выхода                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5        | ○     |
| F6-03                | Настройка функций реле 2 (плата расширения)             | 7: Уровень частоты FDT1 достигнут<br>8: Уровень частоты FDT2 достигнут<br>9: Частота достигнута                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0        | ○     |
| F6-04                | Настройка функций выхода Вс.Цф.Вых.1 (плата расширения) | 10: Частота 1 достигнута<br>11: Частота 2 достигнута<br>12: Скорость вращения достигла 0 (нет сигнала при остановке)<br>13: Скорость вращения достигла 0 (активный сигнал при остановке)<br>14: Частота достигла верхнего предела<br>15: Частота достигла нижнего предела 1 (нет сигнала при остановке)<br>16: Частота достигла нижнего предела 2 (активный сигнал при остановке)<br>17: Уровень тока 1 достигнут<br>18: Уровень тока 2 достигнут<br>19: Состояние нулевого тока<br>20: Достигнут предел выходного тока 21: Предупреждение о перегрузке двигателя<br>22: Предупреждение о перегрузке ПЧ 23: Под нагрузкой<br>24: Достигнуто заданное значение счетчика<br>25: Достигнуто другое значение счетчика<br>26: Достигнута длина<br>27: Макс. температура модуля достигнута<br>28: Зарезервировано<br>29: Достигнуто заданное время наработки<br>30: Достигнуто совокупное время наработки<br>31: Достигнуто совокупное время включения<br>32: Отсчет времени достигнут<br>33: Цикл ПЛК<br>34: Предел частоты<br>35: Предел момента<br>36: Обратное вращение<br>37: Достигнут предельный уровень Ан.Вх.1<br>38: AI1>AI2<br>39: Интерфейс<br>40: Управление механическим тормозом (отпускание тормоза)<br>41: Синхронное торможение (включение торможения)<br>42: Пуск (не толчковый режим)<br>43: Предв. предупреждение о перегреве двигателя | 0        | ○     |
| F6-05                | Зарезервировано                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0        | ○     |



|       |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| F6-06 | Настройка эффективного состояния Цф.Вых.                                      | 0: Положительное состояние<br>1: Отрицательное состояние<br>Разряд единиц: Цф. Вых.1<br>Разряд десятков: Реле 1<br>Разряд сотен: Реле 2<br>Разряд тысяч: Цф. Вых. 2<br>Разряд 10.000: Зарезервировано                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 00000     | ○ |
| F6-07 | Задержка закрытия Цф.Вых.1                                                    | 0,0-3600 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 с     | ○ |
| F6-08 | Задержка закрытия Реле 1                                                      | 0,0-3600 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 с     | ○ |
| F6-09 | Задержка закрытия Реле 2                                                      | 0,0-3600 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 с     | ○ |
| F6-10 | Задержка закрытия Цф.Вых.2                                                    | 0,0-3600 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 с     | ○ |
| F6-11 | Зарезервировано                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           | ○ |
| F6-12 | Настройка функций Цф.Вых.1                                                    | 0: Текущая частота<br>1: Заданная частота<br>2: Выходной ток<br>3: Выходной момент<br>4: Выходная мощность<br>5: Выходное напряжение (1.2 x номинальное напряжение ПЧ)<br>6: Импульсный вход (100% соответствует 100, 0 кГц)<br>7: Ан.Вх.1<br>8: Ан.Вх.2<br>9: Ан.Вх.3 (плата расширения)<br>10: Длина<br>11: Значение счетчика<br>12: Интерфейс<br>13: Скорость вращения двигателя<br>14: Выходной ток (для ПЧ ≤55 кВт, 100,0% соответствует 100 А; для ПЧ >55kW, 100,0% соответствует 1000 А) 15: Выходное напряжение (100,0% соответствует 1000,00 В)<br>16: Частота обратной связи энкодера | 0         | ○ |
| F6-13 | Настройка функций выхода Ан.Вых.1                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0         | ○ |
| F6-14 | Настройка функций выхода Ан.Вых.2 (плата расширения)                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1         | ○ |
| F6-15 | Макс. Частота Цф.Вых.1                                                        | 0,01 кГц-100,00 кГц                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50,00 кГц | ○ |
| F6-16 | Нижний предел напряж. выхода Ан.Вых.1                                         | 0,00-10,00 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,00 В    | ○ |
| F6-17 | Соответствующая настройка значения нижнего предела напряжения выхода Ан.Вых.1 | 0.0%-F6-19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0%      | ○ |
| F6-18 | Верхний предел напряжения выхода Ан.Вых.1                                     | 0,00-10,00 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,00 В   | ○ |



|       |                                                                                |                      |         |   |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|---|
| F6-19 | Соответствующая настройка значения верхнего предела напряжения выхода Ан.Вых.1 | F6-17-100,0%         | 100,0%  | ○ |
| F6-20 | Время фильтрации выхода Ан.Вых.1                                               | 0,00-10,00 с         | 0,00 с  | ○ |
| F6-21 | Нижний предел напряжения выхода Ан.Вых.2                                       | 0,00-10,00 В         | 0,00 В  | ○ |
| F6-22 | Соответствующая настройка значения нижнего предела напряжения выхода Ан.Вых.2  | 0.0%-F6-24           | 0,0%    | ○ |
| F6-23 | Верхний предел напряжения выхода Ан.Вых.2                                      | 0,00-10,00 В         | 10,00 В | ○ |
| F6-24 | Соответствующая настройка значения верхнего предела напряжения выхода Ан.Вых.2 | F6-22-100,0%         | 100,0%  | ○ |
| F6-25 | Время фильтрации выхода Ан.Вых.2                                               | 0,00с-10,00 с        | 0,00 с  | ○ |
| F6-26 | Режим работы Ан.Вых.1                                                          | 0: Напряжение 1: Ток | 0       | ○ |
| F6-27 | Режим работы Ан.Вых.2 (плата расширения)                                       | 0: Напряжение 1: Ток | 0       | ○ |
| F6-28 | Задержка закрытия выхода Вс.Цф.Вых.1                                           | 0,0-3600,0 с         | 0,0 с   | ○ |
| F6-29 | Задержка закрытия реле 1                                                       | 0,0-3600,0 с         | 0,0 с   | ○ |
| F6-30 | Задержка закрытия реле 2                                                       | 0,0-3600,0 с         | 0,0 с   | ○ |
| F6-31 | Задержка закрытия выхода Вс.Цф.Вых.2                                           | 0,0-3600,0 с         | 0,0 с   |   |



| F7 Панель управления и дисплей |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |       |
|--------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| Функц. код                     | Название                              | Диапазон настройки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | По умол. | Св-во |
| F7-00                          | Функция кнопки JOG / REV              | 0: Нет функции<br>1: Переключение между панелью управления и дистанционным управлением (Вх. или интерфейс)<br>2: Переключатель направления вращения (Вперед/Назад)<br>3: Работа в толчковом режиме (вперед)<br>4: Работа в толчковом режиме (назад)<br>5: Быстрая отладка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3        | ☉     |
| F7-01                          | Функция кнопки STOP / RESET           | 0: Операция осуществляется только с панели управления<br>1: Включены все режимы управления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1        | ○     |
| F7-02                          | Параметр 1 LED дисплея в режиме пуска | 0000~0xFFFF<br>Bit00: Текущая частота 1 (Hz)<br>Bit01: Заданная частота (Hz)<br>Bit02: Напряжение шины (V)<br>Bit03: Выходное напряжение (V)<br>Bit04: Выходной ток (A)<br>Bit05: Выходная мощность (kW)<br>Bit06: Выходной момент (%)<br>Bit07: Состояние входа DI<br>Bit08: Состояние выхода DO<br>Bit09: Напряжение AI1 (V)<br>Bit10: Напряжение AI2 (V)<br>Bit11: Резервировано<br>Bit12: Значение счетчика<br>Bit13: Длина<br>Bit14: Скорость нагрузки<br>Bit15: Уставка ПИД-регулятора                                                                                                                            | 0x1F     | ○     |
| F7-03                          | Параметр 2 LED дисплея в режиме пуска | 0000~0xFFFF<br>Bit00: Обратная связь ПИД-регулятора<br>Bit01: ПЛК<br>Bit02: Частота импульсного входа (kHz)<br>Bit03: Текущая частота 2 (Hz)<br>Bit04: Заданный момент (0.1%)<br>Bit05: Напряжение до коррекции AI1 (V)<br>Bit06: Напряжение до коррекции AI2 (V)<br>Bit07: Текущая скорость вращения (PRM)<br>Bit08: Линейная скорость<br>Bit09: Текущее время включения (час)<br>Bit10: Текущее время работы (мин) Bit11: Частота импульсного входа (Hz)<br>Bit12: Значение интерфейса<br>Bit13: Обратная связь по скорости с энкодера (Hz)<br>Bit14: Основная частота A (Hz)<br>Bit15: Дополнительная частота B (Hz) | 0x0080   | ○     |



|       |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |   |
|-------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| F7-04 | Параметр LED дисплея во время останова          | 0000~0x7FFF<br>Bit00: Заданная частота (Hz)<br>Bit01: Напряжение шины (V)<br>Bit02: Состояние входа DI<br>Bit03: Состояние выхода DO<br>Bit04: Напряжение AI1 (V)<br>Bit05: Напряжение AI2 (V)<br>Bit06: Зарезервировано<br>Bit07: Значение счетчика<br>Bit08: Длина<br>Bit09: ПЛК<br>Bit10: Скорость нагрузки<br>Bit11: Уставка ПИД-регулятора<br>Bit12: Частота импульсного входа (kHz)<br>Bit13: Заданный момент (0.1%)<br>Bit14: Обратная связь ПИД-регулятора | 0x33   | ○ |
| F7-05 | Вторая строка LED дисплея (режим работы)        | 0-15 аналогично bit0-bit15 параметра F7-03<br>16-31 аналогично bit0-bit14 параметра F7-04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4      | ○ |
| F7-06 | Вторая строка LED дисплея (режим останова)      | 0-14 аналогично bit0-bit14 параметра F7-04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1      | ○ |
| F7-07 | Коэффициент отображения скорости нагрузки       | 0,000s-6,5000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,0000 | ○ |
| F7-08 | Отображение десятичных знаков скорости загрузки | 0: 0 bit десятичный знак<br>1: 1 bit десятичный знак<br>2: 2 bit десятичный знак<br>3: 3 bit десятичный знак                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1      | ○ |
| F7-10 | Коэффициент оптимизации мощности                | 0,000-10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000  | ○ |
| F7-11 | Коэффициент оптимизации тока                    | 0,000-10,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000  | ○ |
| F7-12 | Отображение текущей частоты                     | 0: Фактическая частота<br>1: Частота наклона                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1      | ○ |
| F7-13 | Метод фильтрации                                | 0-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0      | ○ |
| F7-14 | Номер панели                                    | 0,00-655,35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,00   | ● |



| F8 Функции защиты |                                                         |                             |                   |       |
|-------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------|
| Функц. код        | Название                                                | Диапазон настройки          | По умол.          | Св-во |
| F8-00             | Защита от перегрузки двигателя 1                        | 0: Отключена<br>1: Включена | 1                 | ○     |
| F8-01             | Коэф. перегрузки двигателя 1                            | 0,20-10,00                  | 1,00              | ○     |
| F8-02             | Предупреждение о перегрузке двигателя 1                 | 50%-100%                    | 80%               | ○     |
| F8-03             | Защита от перегрузки двигателя 2                        | 0: Отключена<br>1: Включена | 1                 | ○     |
| F8-04             | Коэф. перегрузки двигателя 2                            | 0,20-10,00                  | 1,00              | ○     |
| F8-05             | Предупреждение о перегрузке двигателя 2                 | 50%-100%                    | 80%               | ○     |
| F8-07             | Коэффициент отключения по перенапряжению                | 0: Отключено<br>1~100       | 30                | ○     |
| F8-08             | Интегральный коэф. откл. по перенапряжению              | 0-100                       | 30                | ○     |
| F8-09             | Защитный предел напряжения                              | 100,0-3000,0 В              | Зависит от модели | ○     |
| F8-10             | Коэффициент отключения по перегрузке по току            | 0: Отключено<br>1-100       | 20                | ○     |
| F8-11             | Интегральный коэф. отключения по перегрузке по току     | 0-100                       | 20                | ○     |
| F8-12             | Защитный предел тока                                    | 50%-200%                    | 150%              | ○     |
| F8-13             | Коэф. подавления перегрузки по току на двойной скорости | 50-200                      | 50                | ○     |
| F8-14             | Проверка КЗ при запуске                                 | 0: Отключено<br>1: Включено | 1                 | ○     |
| F8-15             | Защита от потери фазы на входе                          | 0: Отключено<br>1: Включено | 1                 | ○     |
| F8-16             | Защита от потери фазы на выходе                         | 0: Отключено<br>1: Включено | 1                 | ○     |
| F8-17             | Защита от недогрузки                                    | 0: Отключено<br>1: Включено | 0                 | ○     |
| F8-18             | Уровень недогрузки                                      | 0,0-100,0%                  | 10,0%             | ○     |
| F8-19             | Время определения недогрузки                            | 0,0-60,0 с                  | 1,0 с             | ○     |
| F8-20             | FVC Превышение скорости                                 | 0,0%-50,0% (Макс. частота)  | 20,0%             | ○     |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru

|       |                                           |                                                                                                                             |       |   |
|-------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
| F8-21 | FVC Время обнаружения превышения скорости | 0,0: Не обнаруживать<br>0,1-60,0 с                                                                                          | 0,0 с | ○ |
| F8-22 | FVC Избыточное отклонение скорости        | 0,0%-50,0% (Максимальная частота)                                                                                           | 20,0% | ○ |
| F8-23 | FVC Время обнаружения отклонения скорости | 0,0: Не обнаруживать<br>0,1-60,0 с                                                                                          | 0.0s  | ○ |
| F8-24 | Действие при сбое питания                 | 0: Не установлено<br>1: Останов выбегом<br>2: Плавная остановка<br>Прим.: Время торможения устанавливается параметром Fb-08 | 0     | ○ |
| F8-25 | Напряжение перезапуска при сбое питания   | F8-27-100,0%                                                                                                                | 90,0% | ○ |
| F8-26 | Задержка времени перезапуска              | 0,00-100,00 с                                                                                                               | 0,5 с | ○ |



|       |                                                                 |                                                                                                                                              |                   |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---|
| F8-27 | Оценочный диапазон напряжения сбоев питания                     | 60,0%-100,0%<br>(стандартное напряжение шины)                                                                                                | 80,0%             | ○ |
| F8-28 | Предел нарастания частоты                                       | 0-50 Гц                                                                                                                                      | 5 Гц              | ○ |
| F8-29 | Начальное напряжение работы тормозного блока                    | 100,0-3000,0 В                                                                                                                               | Зависит от модели | ○ |
| F8-30 | Время определения обратного вращения энкодера (Зарезервировано) | 0,0: Не определять<br>0,1-60,0 с                                                                                                             | 0,0 с             | ○ |
| F8-31 | Тип датчика температуры двигателя (плата расширения)            | 0: Нет датчика температуры<br>1: PT100<br>2: PT1000                                                                                          | 0                 | ○ |
| F8-32 | Уставка защиты от перегрева двигателя                           | 0%-200%                                                                                                                                      | 110°C             | ○ |
| F8-33 | Уставка предупреждения о перегреве двигателя                    | 0%-200%                                                                                                                                      | 90°C              | ○ |
| F8-34 | Защита от перегрузки при низкой частоте инвертора               | 0: Отключена<br>1: Включена                                                                                                                  | 0                 | ○ |
| F8-35 | Контроль потери фазы на выходе                                  | 0-1                                                                                                                                          | 0                 | ○ |
| F8-36 | Буферное реле и резистивная защита                              | Разряд единиц: Защита буферным реле<br>0: Отключена<br>1: Включена<br>Разряд десятков: Буферное сопротивление<br>0: Отключено<br>1: Включено | 01                | ○ |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru

| F9 Запись ошибок |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |       |
|------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| Функц. код       | Название            | Диапазон настройки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | По умол. | Св-во |
| F9-00            | Код неисправности 1 | 0: Нет ошибки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -        | ●     |
| F9-01            | Код неисправности 2 | 1: Перегрузка по току при разгоне (аппаратно)<br>2: Перегрузка по току при торможении (аппаратно)<br>3: Перегрузка по току при работе на постоянной скорости (аппаратно)<br>4: Перегрузка по току при разгоне (ПО)<br>5: Перегрузка по току при торможении (ПО)<br>6: Перегрузка по току при работе на постоянной скорости (ПО)<br>7: Перенапряжение при ускорении<br>8: Перенапряжение при торможении<br>9: Перенапряжение при работе на постоянной скорости<br>10: Пониженное напряжение<br>11: Двигатель перегружен<br>12: ПЧ перегружен<br>15: Перегрев модуля<br>16: Превышение предела по току<br>17: Внешняя неисправность<br>18: Ошибка передачи данных<br>19: Короткое замыкание<br>20: Ошибка инициализации двигателя<br>21: Ошибка чтения/записи EEPROM<br>22: Обрыв связи<br>23: Разрыв обратной связи ПИД-регулятора<br>24: Короткое замыкание на землю при включении | -        | ●     |
| F9-02            | Код неисправности 3 | 25: Ошибка буферного реле<br>26: Зарезервировано<br>27: Достижение времени наработки<br>28: Достижение времени работы ПЧ<br>29: Перегрев буферного сопротивления<br>30: Зарезервировано<br>31: Ошибка энкодера<br>32: Обратное вращение энкодера<br>33~34: Зарезервировано<br>35: Неисправность 1, определяемая пользователем<br>36: Неисправность 2, определяемая пользователем<br>37: Недогрузка<br>38: Время ограничения тока истекло<br>39: Переключение двигателя во время работы<br>40: Превышение отклонения скорости<br>41: Превышение скорости двигателя<br>42: Перегрев двигателя<br>43: Неисправность, определяемая производителем<br>90: Ошибка подключения панели управления<br>91: Ошибка выгрузки параметров<br>92: Ошибка загрузки параметров                                                                                                                      | -        | ●     |



|       |                                                                    |   |   |   |
|-------|--------------------------------------------------------------------|---|---|---|
| F9-03 | Частота во время возникновения ошибки 3                            | - | - | ● |
| F9-04 | Ток во время возникновения ошибки 3                                | - | - | ● |
| F9-05 | Напряжение ЗПТ во время возникновения ошибки 3                     | - | - | ● |
| F9-06 | Состояние входов во время возникновения ошибки 3                   | - | - | ● |
| F9-07 | Состояние выходов во время возникновения ошибки 3                  | - | - | ● |
| F9-08 | Состояние инвертора во время возникновения ошибки 3                | - | - | ● |
| F9-09 | Время работы ПЧ во время возникновения ошибки 3                    | - | - | ● |
| F9-10 | Время наработки во время возникновения ошибки 3 (последняя ошибка) | - | - | ● |
| F9-13 | Частота во время возникновения ошибки 2                            | - | - | ● |
| F9-14 | Ток во время возникновения ошибки 2                                | - | - | ● |
| F9-15 | Напряжение ЗПТ во время возникновения ошибки 2                     | - | - | ● |
| F9-16 | Состояние входов во время возникновения ошибки 2                   | - | - | ● |
| F9-17 | Состояние выходов во время возникновения ошибки 2                  | - | - | ● |
| F9-18 | Состояние инвертора во время возникновения ошибки 2                | - | - | ● |
| F9-19 | Время работы ПЧ во время возникновения ошибки 2                    | - | - | ● |
| F9-20 | Время наработки во время возникновения ошибки 2                    | - | - | ● |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru

|       |                                                     |                                |       |   |
|-------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|-------|---|
| F9-23 | Частота во время возникновения ошибки 1             | -                              | -     | ● |
| F9-24 | Ток во время возникновения ошибки 1                 | -                              | -     | ● |
| F9-25 | Напряжение ЗПТ во время возникновения ошибки 1      | -                              | -     | ● |
| F9-26 | Состояние входов во время возникновения ошибки 1    | -                              | -     | ● |
| F9-27 | Состояние выходов во время возникновения ошибки 1   | -                              | -     | ● |
| F9-28 | Состояние инвертора во время возникновения ошибки 1 | -                              | -     | ● |
| F9-29 | Время работы ПЧ во время возникновения ошибки 1     | -                              | -     | ● |
| F9-30 | Время наработки во время возникновения ошибки 1     | -                              | -     | ● |
| F9-33 | Кол-во автоперезапусков                             | 0-20                           | 0     | ○ |
| F9-34 | Время между перезапусками                           | 0,1-100,0 с                    | 1,0 с | ○ |
| F9-35 | Действие Циф.Вых.1 во время автоперезапуска         | 0: Нет действия<br>1: Действие | 0     | ○ |



|       |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |   |
|-------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
| F9-36 | Выбор действия при неисправности 1 | <p>Разряд единиц: перегрузка двигателя (11)<br/>0: Останов выбегом<br/>1: Останов в соответствии с режимом останова<br/>2: Продолжение работы</p> <p>Разряд десятков: обрыв фазы на входе (13)<br/>0: Останов выбегом<br/>1: Останов в соответствии с режимом останова<br/>2: Продолжение работы</p> <p>Разряд сотен: обрыв фазы на выходе (14)<br/>0: Останов выбегом<br/>1: Останов в соответствии с режимом останова<br/>2: Продолжение работы</p> <p>Разряд тысяч: Внешняя неисправность (17)<br/>0: Останов выбегом<br/>1: Останов в соответствии с режимом останова<br/>2: Продолжение работы</p> <p>Разряд десяти тысяч: Ошибка передачи данных (18)<br/>0: Останов выбегом<br/>1: Останов в соответствии с режимом останова<br/>2: Продолжение работы</p>                     | 00000 | ○ |
| F9-37 | Выбор действия при неисправности 2 | <p>Разряд единиц: Ошибка энкодера (31)<br/>0: Останов выбегом<br/>1: Останов в соответствии с режимом останова<br/>2: Продолжение работы</p> <p>Разряд десятков: Ошибка чтения/записи (21)<br/>0: Останов выбегом<br/>1: Останов в соответствии с режимом останова<br/>2: Продолжение работы</p> <p>Разряд сотен: Достижение времени наработки (27)<br/>0: Останов выбегом<br/>1: Останов в соответствии с режимом останова<br/>2: Продолжение работы</p> <p>Разряд тысяч: Превышение отклонения скорости (40)<br/>0: Останов выбегом<br/>1: Останов в соответствии с режимом останова<br/>2: Продолжение работы</p> <p>Разряд десяти тысяч: Превышение скорости двигателя (41)<br/>0: Останов выбегом<br/>1: Останов в соответствии с режимом останова<br/>2: Продолжение работы</p> | 00000 | ○ |



|       |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |   |
|-------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| F9-38 | Выбор действия при неисправности 3               | <p>Разряд единиц: Неисправность 1, определяемая пользователем (35)<br/> 0: Останов выбегом<br/> 1: Останов в соответствии с режимом останова<br/> 2: Продолжение работы</p> <p>Разряд десятков: Неисправность 2, определяемая пользователем (36)<br/> 0: Останов выбегом<br/> 1: Останов в соответствии с режимом останова<br/> 2: Продолжение работы</p> <p>Разряд сотен: Достижение времени работы ПЧ (28)<br/> 0: Останов выбегом<br/> 1: Останов в соответствии с режимом останова<br/> 2: Продолжение работы</p> <p>Разряд тысяч: Недогрузка (37)<br/> 0: Останов выбегом<br/> 1: Останов в соответствии с режимом останова<br/> 2: Замедление до 7% от номинальной частоты двигателя, заданная частота восстанавливается, когда недогрузки нет</p> <p>Разряд десяти тысяч: Разрыв обратной связи ПИД-регулятора (23)<br/> 0: Останов выбегом<br/> 1: Останов в соответствии с режимом останова<br/> 2: Продолжение работы</p> | 20000  | ○ |
| F9-39 | Выбор действия при неисправности 4               | <p>Разряд единиц: Обрыв связи (22)<br/> 0: Останов выбегом<br/> 1: Останов в соответствии с режимом останова<br/> 2: Продолжение работы</p> <p>Разряд десятков: Зарезервировано<br/> Разряд сотен: Зарезервировано<br/> Разряд тысяч: Зарезервировано<br/> Разряд десяти тысяч: Зарезервировано</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 00000  | ○ |
| F9-40 | Частота при продолжении работы при неисправности | <p>0: Работа на текущей частоте<br/> 1: Работа на заданной частоте<br/> 2: Верхнее ограничение частоты<br/> 3: Нижнее ограничение частоты<br/> 4: Работа на частоте перезапуска<br/> 5: Работа на номинальной частоте</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5      | ○ |
| F9-41 | Частота перезапуска после неисправности          | <p>0,0%-100,0%<br/> (100,0% соответствует максимальной частоте F0-10)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 100,0% | ○ |



| FA Параметры ПИД-регулирования |                                                  |                                                                                                                                                                                                 |          |       |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| Функц. код                     | Название                                         | Диапазон настройки                                                                                                                                                                              | По умол. | Св-во |
| FA-00                          | Источник сигнала задания ПИД-регулирования       | 0: Параметр FA-01<br>1: Ан.Вх.1<br>2: Ан.Вх.2<br>3: Зарезервировано<br>4: Вс.Цф.Вх.1<br>5: Интерфейс<br>6: Многоступенчатый задатчик скорости<br>7: Зарезервировано                             | 0        | ○     |
| FA-01                          | Заданное значение ПИД-регулирования (уставка)    | 0,0%-100,0%                                                                                                                                                                                     | 30%      | ○     |
| FA-02                          | Источник задания обратной связи ПИД-регулятора   | 0: Ан.Вх.1<br>1: Ан.Вх.2<br>2: Зарезервировано<br>3: Ан.Вх.1-Ан.Вх.2<br>4: Вс.Цф.Вых.1<br>5: Интерфейс<br>6: Ан.Вх.1+Ан.Вх.2<br>7: Максимум (Ан.Вх.1, Ан.Вх.2)<br>8: Минимум (Ан.Вх.1, Ан.Вх.2) | 0        | ○     |
| FA-03                          | Тип обратной связи ПИД-регулятора                | 0: Положительная<br>в1: Отрицательная                                                                                                                                                           | 0        | ○     |
| FA-04                          | Диапазон обратной связи ПИД-регулятора           | 0-65535                                                                                                                                                                                         | 1000     | ○     |
| FA-05                          | Пропорциональное усиление 1                      | 0,0-100,0                                                                                                                                                                                       | 20,0     | ○     |
| FA-06                          | Время интегрирования 1                           | 0,01-10,00 с                                                                                                                                                                                    | 2,00 с   | ○     |
| FA-07                          | Время дифференцирования 1                        | 0,000-10,000 с                                                                                                                                                                                  | 0,000 с  | ○     |
| FA-08                          | Значение обнаружения обрыва обратной связи       | 0,00-макс. частота                                                                                                                                                                              | 0,00 Гц  | ○     |
| FA-09                          | Предел отклонения ПИД-регулирования              | 0,0%-100,0%                                                                                                                                                                                     | 0.0%     | ○     |
| FA-10                          | Дифференциальный предел ПИД-регулирования        | 0,00%-100,00%                                                                                                                                                                                   | 0,10%    | ○     |
| FA-11                          | Время изменения задания ПИД-регулятора           | 0,00-650,00 с                                                                                                                                                                                   | 0,00 с   | ○     |
| FA-12                          | Постоянная времени фильтра обратной связи        | 0,00-60,00 с                                                                                                                                                                                    | 0,00 с   | ○     |
| FA-13                          | Постоянная времени фильтра выхода ПИД-регулятора | 0,00-60,00 с                                                                                                                                                                                    | 0,00 с   | ○     |



|       |                                                                              |                                                                                                                                                                                                           |         |   |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|
| FA-15 | Пропорциональное усиление 2                                                  | 0,0-100,0                                                                                                                                                                                                 | 20,0    | ○ |
| FA-16 | Время интегрирования 2                                                       | 0,01-10,00 с                                                                                                                                                                                              | 2,00 с  | ○ |
| FA-17 | Время дифференцирования 2                                                    | 0,000-10,000 с                                                                                                                                                                                            | 0,000 с | ○ |
| FA-18 | Переключение параметров ПИД-регулятора                                       | 0: Не переключать<br>1: Переключение по Цф.Вх.<br>2: Автоматическое переключение в соответствии с отклонением<br>3: В соответствии с пропорциональным усилением (100% соответствует 2,000)                | 0       | ○ |
| FA-19 | Отклонение переключения параметров ПИД-регулятора 1                          | 0,0%-FA-20                                                                                                                                                                                                | 20,0%   | ○ |
| FA-20 | Отклонение переключения параметров ПИД-регулятора 2                          | FA-19-100,0%                                                                                                                                                                                              | 80,0%   | ○ |
| FA-21 | Предустановленное выходное значение ПИД-регулятора                           | 0,0%-100,0%                                                                                                                                                                                               | 0,0%    | ○ |
| FA-22 | Время поддержания предустановленного выходного значения ПИД-регулятора       | 0,00-650,00 с                                                                                                                                                                                             | 0,00 с  | ○ |
| FA-23 | Двукратное отклонение выходного сигнала, положительное максимальное значение | 0,00%-100,00%                                                                                                                                                                                             | 1,00%   | ○ |
| FA-24 | Двукратное отклонение выходного сигнала, обратное максимальное значение      | 0,00%-100,00%                                                                                                                                                                                             | 1,00%   | ○ |
| FA-25 | Свойства интегрирования ПИД-регулятора                                       | Разряд единиц: интегральное разделение<br>0: Отключено<br>1: Включено<br>Разряд десятков: остановка интегрирования при достижении предела<br>0: Продолжать интегрирование<br>1: Остановить интегрирование | 00      | ○ |
| FA-26 | Значение определения потери обратной связи ПИД-регулятора                    | 0,0%: Не определять потерю обратной связи<br>0,1%-100,0%                                                                                                                                                  | 5,0%    | ○ |
| FA-27 | Время определения потери обратной связи ПИД-регулятора                       | 0,0-20,0 с                                                                                                                                                                                                | 5,0 с   | ○ |



|       |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                 |          |   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| FA-28 | Начальная частота потери обратной связи ПИД-регулятора                  | 0,00 Гц-макс. частота                                                                                                                                                                                                                           | 10,00 Гц | ○ |
| FA-29 | Работа ПИД-регулятора в режиме останова                                 | 0: Не работает в режиме останова<br>1: Работа в режиме останова                                                                                                                                                                                 | 0        | ○ |
| FA-30 | Нижний предел обратной связи при работе ПИД-регулятора                  | 0,0%: Нет ограничения<br>0,1%-100,0%                                                                                                                                                                                                            | 0,0%     | ○ |
| FA-31 | Дифференциальный нижний предел частоты ПИД-регулятора                   | 0,00-макс. частота                                                                                                                                                                                                                              | 0,00 Гц  | ○ |
| FA-32 | Верхний предел выходной частоты ПИД-регулятора                          | 0,00: Не установлен<br>0,01- макс.частота                                                                                                                                                                                                       | 0,00 Гц  | ○ |
| FA-33 | Режим вычисления ПИД-регулятора                                         | LED дисплей, разряд единиц: вычисление пропорционального усиления<br>0: Запрещено<br>1: Включено<br>LED дисплей, разряд десятков: сброс пропорционального коэффициента:<br>0: Сброс при останове<br>1: Сброс с клемм<br>2: Сброс при отключении | 20       | ◎ |
| FA-34 | Постоянная времени фильтра вычисления пропорционального усиления        | 0,0-60,0 с                                                                                                                                                                                                                                      | 5,0 с    | ○ |
| FA-35 | Начальная частота вычисления пропорционального усиления ПИД-регулятора  | 0,00-50,00 Гц                                                                                                                                                                                                                                   | 5,00 Гц  | ◎ |
| FA-36 | Начальное значение вычисления пропорционального усиления ПИД-регулятора | 0,000: начальное значение не определено<br>0,001-10,000                                                                                                                                                                                         | 0,000    | ○ |
| FA-37 | Задержка вычисления пропорционального усиления ПИД-регулятора           | 0,0-60,0 с                                                                                                                                                                                                                                      | 2,0 с    | ○ |
| FA-38 | Верхний предел пропорционального усиления ПИД-регулятора                | 0,000: Верхний предел не определен<br>0,001-10,000                                                                                                                                                                                              | 2,000    | ○ |
| FA-39 | Нижний предел пропорционального усиления ПИД-регулятора                 | 0,000: Нижний предел не определен<br>0,001-10,000                                                                                                                                                                                               | 0,25     | ○ |



| Fb Специальные функции |                                                              |                                                      |                   |                       |
|------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Функц. код             | Название                                                     | Диапазон настройки                                   | По умол.          | Св-во                 |
| Fb-00                  | Частота при толчковом режиме                                 | 0,00 Гц-макс. частота                                | 5,00 Гц           | <input type="radio"/> |
| Fb-01                  | Время разгона при толчковом режиме                           | 0,0-6500,0 с                                         | Зависит от модели | <input type="radio"/> |
| Fb-02                  | Время останова при толчковом режиме                          | 0,0-6500,0 с                                         | Зависит от модели | <input type="radio"/> |
| Fb-03                  | Время разгона 2                                              | 0,0-6500,0 с                                         | Зависит от модели | <input type="radio"/> |
| Fb-04                  | Время останова 2                                             | 0,0-6500,0 с                                         | Зависит от модели | <input type="radio"/> |
| Fb-05                  | Время разгона 3                                              | 0,0-6500,0 с                                         | Зависит от модели | <input type="radio"/> |
| Fb-06                  | Время останова 3                                             | 0,0-6500,0 с                                         | Зависит от модели | <input type="radio"/> |
| Fb-07                  | Время разгона 4                                              | 0,0-6500,0 с                                         | Зависит от модели | <input type="radio"/> |
| Fb-08                  | Время останова 4                                             | 0,0-6500,0 с                                         | Зависит от модели | <input type="radio"/> |
| Fb-09                  | Время аварийного останова                                    | 0,0-6500,0 с                                         | 10,0 с            | <input type="radio"/> |
| Fb-10                  | Частота перехода от времени разгона 1 до времени разгона 2   | 0,00 Гц-макс. частота                                | 0,00 Гц           | <input type="radio"/> |
| Fb-11                  | Частота перехода от времени останова 1 до времени останова 2 | 0,00 Гц-макс. частота                                | 0,00 Гц           | <input type="radio"/> |
| Fb-12                  | Частота пропус. 1                                            | 0,00: пропус. частоты откл.<br>0,01 Гц-макс. частота | 0,00Гц            | <input type="radio"/> |
| Fb-13                  | Частота пропус. 2                                            | 0,00: пропус. частоты откл.<br>0,01 Гц-макс. частота | 0,00Гц            | <input type="radio"/> |
| Fb-14                  | Диапазон частоты пропускания                                 | 0,01 Гц-макс. частота                                | 0,01 Гц           | <input type="radio"/> |
| Fb-15                  | Пропускание частот в процессе разгона и торможения           | 0: Выключено<br>1: Включено                          | 0                 | <input type="radio"/> |
| Fb-16                  | Значение определения частоты (FDT1)                          | 0,00 Гц-макс. частота                                | 50,00 Гц          | <input type="radio"/> |



|       |                                                                 |                                                                 |          |   |
|-------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------|---|
| Fb-17 | Задержка обнаружения частоты (FDT1)                             | 0,0%-100,0% (электрический уровень FDT1)                        | 5,0%     | ○ |
| Fb-18 | Значение определения частоты (FDT2)                             | 0,00 Гц-макс. частота                                           | 50,00 Гц | ○ |
| Fb-19 | Задержка обнаружения частоты (FDT2)                             | 0,0%-100,0% (электрический уровень FDT2)                        | 5,0%     | ○ |
| Fb-20 | Диапазон обнаружения достижения заданной частоты                | 0,0%-100,0% (макс. частота)                                     | 0,0%     | ○ |
| Fb-21 | Значение обнаружения достижения частоты 1                       | 0,00 Гц – макс. частота                                         | 50,00 Гц | ○ |
| Fb-22 | Произвольный диапазон обнаружения достижения заданной частоты 1 | 0,0%-100,0% (макс. частота)                                     | 0,0%     | ○ |
| Fb-23 | Значение обнаружения достижения частоты 2                       | 0,00 Гц-макс. частота                                           | 50,00 Гц | ○ |
| Fb-24 | Произвольный диапазон обнаружения достижения заданной частоты 2 | 0,0%-100,0% (макс. частота)                                     | 0,0%     | ○ |
| Fb-25 | Уровни обнаружения нулевого тока                                | 0,0%-300,0%<br>100,0% соответствует номинальному току двигателя | 5,0%     | ○ |
| Fb-26 | Задержка обнаружения нулевого тока                              | 0,01-600,00 с                                                   | 0,10 с   | ○ |
| Fb-27 | Достигнуто ограничение выходного тока                           | 0,0% (нет обнаружения)<br>0,1%-300,0% (ном. ток двигателя)      | 200,0%   | ○ |
| Fb-28 | Задержка обнаружения достижения ограничения выходного тока      | 0,00-600,00 с                                                   | 0,00 с   | ○ |
| Fb-29 | Значение достижения произвольного тока 1                        | 0,0%-300,0% (ном. ток двигателя)                                | 100,0%   | ○ |
| Fb-30 | Диапазон достижения произвольного тока 1                        | 0,0%-300,0% (ном. ток двигателя)                                | 0,0%     | ○ |
| Fb-31 | Значение достижения произвольного тока 2                        | 0,0%-300,0% (ном. ток двигателя)                                | 100,0%   | ○ |
| Fb-32 | Диапазон достижения произвольного тока 2                        | 0,0%-300,0% (ном. ток двигателя)                                | 0,0%     | ○ |
| Fb-33 | Время завершения текущего пуска                                 | 0,0 мин-6500,0 мин.                                             | 0,0 мин. | ○ |
| Fb-34 | Общее время включения ПЧ                                        | 0-65000 ч                                                       | 0 ч      | ○ |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru

|       |                                                      |                                                                                            |          |   |
|-------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| Fb-35 | Общее время наработки                                | 0-65000 ч                                                                                  | 0 ч      | ○ |
| Fb-36 | Функция таймера                                      | 0: Выключено 1: Включено                                                                   | 0        | ○ |
| Fb-37 | Задание времени работы таймера                       | 0: Fb-38<br>1: A11<br>2: A12<br>3: Зарезервировано<br>Диапазон Ан.Вх. в соответствии Fb-38 | 0        | ○ |
| Fb-38 | Время работы таймера                                 | 0,0 мин-6500,0 мин.                                                                        | 0,0 мин  | ○ |
| Fb-39 | Достигнутая температура модуля                       | 0°C-100°C                                                                                  | 75°C     | ○ |
| Fb-40 | Нижнее ограничение входного напряжения Ан.Вх.1       | 0,00В-Fb-41                                                                                | 3,10 В   | ○ |
| Fb-41 | Верхнее ограничение входного напряжения Ан.Вх.1      | Fb-40-10,00В                                                                               | 6,80 В   | ○ |
| Fb-43 | Задержка пробуждения                                 | 0,0-6500,0 с                                                                               | 0,5 с    | ○ |
| Fb-44 | Частота спящего режима                               | 0,00 Гц-Максимальная частота<br>0,00: Спящий режим выкл.                                   | 40,00 Гц | ○ |
| Fb-45 | Задержка спящего режима                              | 0,0-6500,0 с                                                                               | 20,0 с   | ○ |
| Fb-46 | Частота отпущения механического тормоза              | 0,00 Гц-макс. частота                                                                      | 1,20 Гц  | ○ |
| Fb-47 | Частота торможения                                   | 0,00 Гц-макс. частота                                                                      | 2,00 Гц  | ○ |
| Fb-48 | Синхронизирующая частота торможения                  | 0,00-50,00 Гц                                                                              | 1,50 Гц  | ○ |
| Fb-49 | Время синхронизации торможения                       | 0,0-60,0 с                                                                                 | 2,0 с    | ○ |
| Fb-50 | Приоритет толчкового режима                          | 0: Выключено<br>1: Включено                                                                | 1        | ○ |
| Fb-51 | Метод установки колебаний частоты                    | 0: Относительно центральной частоты<br>1: Относительно макс.частоты                        | 0        | ○ |
| Fb-52 | Амплитуда колебаний частоты                          | 0,0%-100,0%                                                                                | 0,0%     | ○ |
| Fb-53 | Амплитуда скачка частоты                             | 0,0%-50,0%                                                                                 | 0,0%     | ○ |
| Fb-54 | Цикл колебаний частоты                               | 0,1-3000,0 с                                                                               | 10,0 с   | ○ |
| Fb-55 | Время нарастания треугольной волны колебания частоты | 0,1%-100,0%                                                                                | 50,0%    | ○ |
| Fb-56 | Установить длину                                     | 0-65535 м                                                                                  | 1000 м   | ○ |
| Fb-57 | Фактическая длина                                    | 0-65535 м                                                                                  | 0 м      | ○ |
| Fb-58 | Число пульсаций на метр                              | 0,1-6553,5                                                                                 | 100,0    | ○ |



|       |                                              |                                                                                                                                                                                          |         |   |
|-------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|
| Fb-59 | Установка счетчика                           | 1-65535                                                                                                                                                                                  | 1000    | ○ |
| Fb-60 | Заданное значение счетчика                   | 1-65535                                                                                                                                                                                  | 1000    | ○ |
| Fb-61 | Приоритет многоступенчатой скорости          | 0: Отключено<br>1: Разрешено                                                                                                                                                             | 0       | ○ |
| Fb-62 | Отсечка частоты                              | 0,00-10,00 Гц                                                                                                                                                                            | 0,00 Гц | ○ |
| Fb-63 | Эффективный диапазон отсечки нулевой частоты | 0: Для всего процесса<br>1: Только для процесса останова<br>2: Только для процесса разгона                                                                                               | 0       | ○ |
| Fb-64 | Толчковый режим в обратном направлении       | 0: Запрет реверса включен<br>1: Запрет реверса выключен                                                                                                                                  | 0       | ○ |
| Fb-65 | Спящий режим                                 | 0: Спящий режим по частоте<br>1: Спящий режим по давлению                                                                                                                                | 0       | ○ |
| Fb-66 | Давление пробуждения                         | 0,0%-Fb-67                                                                                                                                                                               | 15%     | ○ |
| Fb-67 | Давление сна                                 | Fb-66-100,0%<br>100,0%: Отмена спящего режима                                                                                                                                            | 100,0%  | ○ |
| Fb-68 | Действие при превышении тока                 | 0: Выходной сигнал<br>1: Сообщение об аварии<br>2: Выходной сигнал при продолжении работы на постоянной скорости<br>3: Сообщение об аварии при продолжении работы на постоянной скорости | 0       | ○ |

#### FC Функции ПЛК

| Функц. код | Название                     | Диапазон настройки | По умол. | Св-во |
|------------|------------------------------|--------------------|----------|-------|
| FC-00      | Multi-segment Instruction 0  | -100,0%-100,0%     | 0,0%     | ○     |
| FC-01      | Multi-segment Instruction 1  | -100,0%-100,0%     | 0,0%     | ○     |
| FC-02      | Multi-segment Instruction 2  | -100,0%-100,0%     | 0,0%     | ○     |
| FC-03      | Multi-segment Instruction 3  | -100,0%-100,0%     | 0,0%     | ○     |
| FC-04      | Multi-segment Instruction 4  | -100,0%-100,0%     | 0,0%     | ○     |
| FC-05      | Multi-segment Instruction 5  | -100,0%-100,0%     | 0,0%     | ○     |
| FC-06      | Multi-segment Instruction 6  | -100,0%-100,0%     | 0,0%     | ○     |
| FC-07      | Multi-segment Instruction 7  | -100,0%-100,0%     | 0,0%     | ○     |
| FC-08      | Multi-segment Instruction 8  | -100,0%-100,0%     | 0,0%     | ○     |
| FC-09      | Multi-segment Instruction 9  | -100,0%-100,0%     | 0,0%     | ○     |
| FC-10      | Multi-segment Instruction 10 | -100,0%-100,0%     | 0,0%     | ○     |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru

|       |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                          |           |   |
|-------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| FC-11 | Multi-segment Instruction 11     | -100,0%-100,0%                                                                                                                                                                                                                                           | 0,0%      | ○ |
| FC-12 | Multi-segment Instruction 12     | -100,0%-100,0%                                                                                                                                                                                                                                           | 0,0%      | ○ |
| FC-13 | Multi-reference 13               | -100,0%-100,0%                                                                                                                                                                                                                                           | 0,0%      | ○ |
| FC-14 | Multi-segment Instruction 14     | -100,0%-100,0%                                                                                                                                                                                                                                           | 0,0%      | ○ |
| FC-15 | Multi-segment Instruction 15     | -100,0%-100,0%                                                                                                                                                                                                                                           | 0,0%      | ○ |
| FC-16 | Режим работы ПЛК                 | 0: Остановка после одного запуска<br>1: Сохранение финального значения после одного запуска<br>2: Всегда циклическая работа                                                                                                                              | 0         | ○ |
| FC-17 | Неисправность питания памяти ПЛК | Разряд единиц: неисправность питания памяти<br>0: Не сохранять при неисправности питания<br>1: Сохранять при неисправности питания<br>Разряд десятков: память после останова<br>0: Не сохранять память при останове<br>1: Сохранение памяти при останове | 00        | ○ |
| FC-18 | Задание времени работы ПЛК 0     | 0,0 с (ч)-6553,5 с (ч)                                                                                                                                                                                                                                   | 0,0 с (ч) | ○ |
| FC-19 | Кол-во пусков/остановов 0        | 0-3                                                                                                                                                                                                                                                      | 0         | ○ |
| FC-20 | Задание времени работы ПЛК 1     | 0,0 с (ч)-6553,5 с (ч)                                                                                                                                                                                                                                   | 0,0 с (ч) | ○ |
| FC-21 | Кол-во пусков/остановов 1        | 0-3                                                                                                                                                                                                                                                      | 0         | ○ |
| FC-22 | Задание времени работы ПЛК 2     | 0,0 с (ч)-6553,5 с (ч)                                                                                                                                                                                                                                   | 0,0 с (ч) | ○ |
| FC-23 | Кол-во пусков/остановов 2        | 0-3                                                                                                                                                                                                                                                      | 0         | ○ |
| FC-24 | Задание времени работы ПЛК 3     | 0,0 с (ч)-6553,5 с (ч)                                                                                                                                                                                                                                   | 0,0 с (ч) | ○ |
| FC-25 | Кол-во пусков/остановов 3        | 0-3                                                                                                                                                                                                                                                      | 0         | ○ |
| FC-26 | Задание времени работы ПЛК 4     | 0,0 с (ч)-6553,5 с (ч)                                                                                                                                                                                                                                   | 0,0 с (ч) | ○ |
| FC-27 | Кол-во пусков/остановов 4        | 0-3                                                                                                                                                                                                                                                      | 0         | ○ |
| FC-28 | Задание времени работы ПЛК 5     | 0,0 с (ч)-6553,5 с (ч)                                                                                                                                                                                                                                   | 0,0 с (ч) | ○ |
| FC-29 | Кол-во пусков/остановов 5        | 0-3                                                                                                                                                                                                                                                      | 0         | ○ |
| FC-30 | Задание времени работы ПЛК 6     | 0,0 с (ч)-6553,5 с (ч)                                                                                                                                                                                                                                   | 0,0 с (ч) | ○ |



|       |                                             |                                                                                                                                                                                                                 |           |   |
|-------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| FC-31 | Кол-во пусков/остановов 6                   | 0-3                                                                                                                                                                                                             | 0         | ○ |
| FC-32 | Задание времени работы ПЛК 7                | 0,0 с (ч)-6553,5 с (ч)                                                                                                                                                                                          | 0,0 с (ч) | ○ |
| FC-33 | Кол-во пусков/остановов 7                   | 0-3                                                                                                                                                                                                             | 0         | ○ |
| FC-34 | Задание времени работы ПЛК 8                | 0,0 с (ч)-6553,5 с (ч)                                                                                                                                                                                          | 0,0 с (ч) | ○ |
| FC-35 | Кол-во пусков/остановов 8                   | 0-3                                                                                                                                                                                                             | 0         | ○ |
| FC-36 | Задание времени работы ПЛК 9                | 0,0 с (ч)-6553,5 с (ч)                                                                                                                                                                                          | 0,0 с (ч) | ○ |
| FC-37 | Кол-во пусков/остановов 9                   | 0-3                                                                                                                                                                                                             | 0         | ○ |
| FC-38 | Задание времени работы ПЛК 10               | 0,0 с (ч)-6553,5 с (ч)                                                                                                                                                                                          | 0,0 с (ч) | ○ |
| FC-39 | Кол-во пусков/остановов 10                  | 0-3                                                                                                                                                                                                             | 0         | ○ |
| FC-40 | Задание времени работы ПЛК 11               | 0,0 с (ч)-6553,5 с (ч)                                                                                                                                                                                          | 0,0 с (ч) | ○ |
| FC-41 | Кол-во пусков/остановов 11                  | 0-3                                                                                                                                                                                                             | 0         | ○ |
| FC-42 | Задание времени работы ПЛК 12               | 0,0 с (ч)-6553,5 с (ч)                                                                                                                                                                                          | 0,0 с (ч) | ○ |
| FC-43 | Кол-во пусков/остановов 12                  | 0-3                                                                                                                                                                                                             | 0         | ○ |
| FC-44 | Задание времени работы ПЛК 13               | 0,0 с (ч)-6553,5 с (ч)                                                                                                                                                                                          | 0,0 с (ч) | ○ |
| FC-45 | Кол-во пусков/остановов 13                  | 0-3                                                                                                                                                                                                             | 0         | ○ |
| FC-46 | Задание времени работы ПЛК 14               | 0,0 с (ч)-6553,5 с (ч)                                                                                                                                                                                          | 0,0 с (ч) | ○ |
| FC-47 | Кол-во пусков/остановов 14                  | 0-3                                                                                                                                                                                                             | 0         | ○ |
| FC-48 | Задание времени работы ПЛК 15               | 0,0 с (ч)-6553,5 с (ч)                                                                                                                                                                                          | 0,0 с (ч) | ○ |
| FC-49 | Кол-во пусков/остановов 15                  | 0-3                                                                                                                                                                                                             | 0         | ○ |
| FC-50 | Единицы времени работы ПЛК                  | 0: с (секунды) 1: ч (часы)                                                                                                                                                                                      | 0         | ○ |
| FC-51 | Режим настройки многоступенчатого задания 0 | 0: Параметр FC-00<br>1: Ан.Вх.1<br>2: Ан.Вх.2<br>3: Зарезервировано<br>4: Импульсный задатчик<br>5: ПИД-регулятор<br>6: Предустановленная частота (F0-09), изменение клавишами Вверх/Вниз<br>7: Зарезервировано | 0         | ○ |



| FC-52                        | Режим выбора времени разгона/останова при многоступенчатой скорости | 0: Код параметра<br>1: Клемма                                                                                                                                                                 | 0        | ○     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| FC-53                        | Эффективный режим многоступенчатой скорости                         | 0: Электрический уровень<br>1: Импульс                                                                                                                                                        | 0        | ○     |
| Fd Передача данных по Modbus |                                                                     |                                                                                                                                                                                               |          |       |
| Функц. код                   | Название                                                            | Диапазон настройки                                                                                                                                                                            | По умол. | Св-во |
| Fd-00                        | Скорость передачи данных                                            | 0: 300 бит/сек<br>1: 600 бит/сек<br>2: 1200 бит/сек<br>3: 2400 бит/сек<br>4: 4800 бит/сек<br>5: 9600 бит/сек<br>6: 19200 бит/сек<br>7: 38400 бит/сек<br>8: 57600 бит/сек<br>9: 115200 бит/сек | 5        | ○     |
| Fd-01                        | Формат передачи данных                                              | 0: Нет проверки (8-N-2)<br>1: Проверка на четность (8-E-1)<br>2: Проверка на нечетность (8-O-1) 3: 8-N-1                                                                                      | 0        | ○     |
| Fd-02                        | Локальный адрес                                                     | 0~247,<br>0: адрес передачи данных                                                                                                                                                            | 1        | ○     |
| Fd-03                        | Задержка отклика                                                    | 0-20 мс                                                                                                                                                                                       | 2 мс     | ○     |
| Fd-04                        | Время обнаружения ошибки связи                                      | 0,0 (Нет обнаружения), 0,1-60,0 с                                                                                                                                                             | 0,0 с    | ○     |
| Fd-05                        | Формат передачи данных                                              | 0: Нестандартный протокол MODBUS<br>1: Стандартный протокол MODBUS                                                                                                                            | 1        | ○     |
| Fd-06                        | Разрешение тока чтения данных                                       | 0: 0,01A<br>1: 0,1A                                                                                                                                                                           | 1        | ○     |
| Fd-08                        | Отклик при прочтении данных                                         | 0: Отклик<br>1: Без отклика                                                                                                                                                                   | 0        | ○     |



| FF Пользовательские параметры |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |       |
|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|
| Функц. код                    | Название параметра            | Диапазон настройки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | По умол.            | Св-во |
| FF-00                         | Пользовательский пароль       | 0:-65535                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0                   | ○     |
| FF-01                         | Параметр инициализации        | 0: Нет<br>1: Восстановить заводские настройки, за исключением параметров двигателя<br>2: Удалить записанную информацию<br>3: Удалить только журнал ошибок<br>301: Сохранить текущие параметры пользователя<br>401: Восстановить параметры пользователя<br>501: Загрузка параметров<br>601: Загрузка параметров (включая параметры двигателя)<br>701: Загрузка параметров (за исключением параметров двигателя) | 0                   | ◎     |
| FF-03                         | Отображение кода функции      | Разряд единиц:<br>0: Не на дисплее A<br>1: Дисплей A<br>Разряд десятков:<br>0: Не на дисплее b<br>1: Дисплей b                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 11                  | ○     |
| FF-04                         | Изменение кода функции        | 0: Изменение разрешено<br>1: Изменение запрещено                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0                   | ○     |
| FF-05                         | Быстрая наладка               | Разряд единиц: выбор пользовательской настройки отображения<br>0: Нет отображения<br>1: Отображение<br>Разряд десятков: изменение параметра пользователем<br>0: Не отображать<br>1: Отображать                                                                                                                                                                                                                 | 10                  | ○     |
| FF-06                         | Код продукта                  | 0-65535                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Заводские параметры | ●     |
| FF-07                         | Версия ПО                     | 1.00-10.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Заводские параметры | ●     |
| FF-08                         | Модель ПЧ                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Заводские параметры | ●     |
| FF-09                         | Дата производства (Год/Месяц) | 0-9999                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Заводские параметры | ●     |



| FF-10                              | Дата производства (Дата)                                                                    | 0-31                                                                                                                                                                                                                                                                 | Заводские параметры | ●     |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|
| FF-11                              | Температура радиатора ПЧ                                                                    | 0°C-120°C                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                   | ●     |
| FF-13                              | Суммарная потребляемая мощность                                                             | 0-65535°C                                                                                                                                                                                                                                                            | 0°C                 | ●     |
| FF-14                              | Суммарная нагрузка                                                                          | 0-65535 ч                                                                                                                                                                                                                                                            | 0 ч                 | ●     |
| FF-15                              | Суммарное время работы                                                                      | 0-65535 ч                                                                                                                                                                                                                                                            | 0 ч                 | ●     |
| A0 Двигатель 1 Управление моментом |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |       |
| Функц. код                         | Название                                                                                    | Диапазон настройки                                                                                                                                                                                                                                                   | По умол.            | Св-во |
| A0-00                              | Выбор режима управления                                                                     | 0: Управление скоростью<br>1: Управление моментом                                                                                                                                                                                                                    | 0                   | ◎     |
| A0-01                              | Источник задания момента                                                                    | 0: Цифровая настройка (A0-02)<br>1: Ан.Вх.1<br>2: Ан.Вх.2<br>3: Зарезервировано<br>4: Импульсный задатчик<br>5: Интерфейс<br>6: Мин. (Ан.Вх.1, Ан.Вх.2)<br>7: Макс. (Ан.Вх.1, Ан.Вх.2)<br>8: Зарезервировано (Шкала параметров<br>1-7 соответствует параметру A0-02) | 0                   | ◎     |
| A0-02                              | Настройка момента                                                                           | -200,0%-200,0%                                                                                                                                                                                                                                                       | 100,0%              | ○     |
| A0-03                              | Источник задания максимальной частоты в режиме управления моментом                          | 0: Цифровая настройка (A0-04)<br>1: Ан.Вх.1<br>2: Ан.Вх.2<br>3: Зарезервировано<br>4: Импульсный задатчик<br>5: Интерфейс<br>6: Зарезервировано                                                                                                                      | 0                   | ◎     |
| A0-04                              | Настройка максимальной частоты при движении вперед в режиме управления моментом             | 0,00 Гц-макс. частота                                                                                                                                                                                                                                                | 50,00 Гц            | ○     |
| A0-05                              | Источник задания максимальной частоты при реверсивном движении в режиме управления моментом | 0: Цифровая настройка (A0-06)<br>1: Ан.Вх.1<br>2: Ан.Вх.2<br>3: Зарезервировано<br>4: Импульсный задатчик<br>5: Интерфейс<br>6: Зарезервировано                                                                                                                      | 0                   | ◎     |
| A0-06                              | Настройка максимальной частоты при реверсивном движении в режиме управления моментом        | 0,00 Гц-макс. частота                                                                                                                                                                                                                                                | 50,00 Гц            | ○     |



| A0-07                                | Время пуска в режиме управления моментом                     | 0,00-650,00 с                                                                                                                               | 0,00 с            | ○     |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
| A0-08                                | Время останова в режиме управления моментом                  | 0,00-650,00 с                                                                                                                               | 0,00 с            | ○     |
| A0-09                                | Начальный момент                                             | 0,0%-100,0%                                                                                                                                 | 0,00%             | ○     |
| A0-10                                | Настройка жесткости характеристики момента                   | 10-64                                                                                                                                       | 64                | ○     |
| A0-11                                | Компенсация момента на низкой частоте                        | 0,0%-50,0%                                                                                                                                  | 0,0%              | ○     |
| A0-12                                | Верхний предел частоты компенсации момента на низкой частоте | 0,00 Гц-макс.частота                                                                                                                        | 10,00 Гц          | ○     |
| A0-13                                | Компенсация момента на высокой частоте                       | 0,0%-50,0%                                                                                                                                  | 0,0%              | ○     |
| A0-14                                | Нижний предел частоты компенсации момента на высокой частоте | 0,00 Гц-макс.частота                                                                                                                        | 40,00 Гц          | ○     |
| A0-15                                | Время определения разъединения                               | 0,0: Определение разъединения отключено 0,1-60,0 с                                                                                          | 0,0               | ○     |
| A0-16                                | Момент безопасного останова                                  | 0,0%-100,0%                                                                                                                                 | 50,0%             | ○     |
| A0-17                                | Компенсация момента при разгоне и замедлении                 | 0,0%-100,0%                                                                                                                                 | 1,0%              | ○     |
| A1 Оптимизация параметров управления |                                                              |                                                                                                                                             |                   |       |
| Функц. код                           | Название параметра                                           | Диапазон настройки                                                                                                                          | По умол.          | Св-ва |
| A1-00                                | Несущая частота                                              | 0,5-12,0 кГц                                                                                                                                | Зависит от модели | ○     |
| A1-01                                | Регулировка несущей частоты в зависимости от температуры     | 0: Нет<br>1: Да                                                                                                                             | 1                 | ○     |
| A1-02                                | Верхний предел частоты переключения прерывистой ШИМ          | 0,00 Гц-15,00 Гц                                                                                                                            | 8,00 Гц           | ○     |
| A1-03                                | Режим ШИМ                                                    | Разряд единиц:<br>0: Асинхронная модуляция<br>1: Синхронная модуляция<br>Разряд десятков:<br>0: 2-фазная модуляция<br>1: 3-фазная модуляция | 00                | ◎     |



|       |                                                        |                                                                           |         |   |
|-------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------|---|
| A1-04 | Режим компенсации мертвой зоны                         | 0: Отключено<br>1: Включено                                               | 1       | ○ |
| A1-05 | Случайная глубина ШИМ                                  | 0: Случайная ШИМ отключена<br>1-10: Случайная глубина несущей частоты ШИМ | 0       | ○ |
| A1-06 | Ограничение быстрого нарастания тока                   | 0: Отключено<br>1: Включено                                               | 1       | ○ |
| A1-07 | Коэф. регулирования максимального выходного напряжения | 90-120                                                                    | 100     | ○ |
| A1-08 | Выбор режима SVC                                       | 0: SVC режим 0<br>1: SVC режим 1                                          | 0       | ○ |
| A1-09 | Настройка мертвой зоны                                 | 100%-200%                                                                 | 150%    | ○ |
| A1-10 | Синхронизация скорости                                 | 0,00-20,00 Гц                                                             | 0,00 Гц | ○ |
| A1-11 | Режим работы вентилятора                               | 0: Работа в автоматическом режиме<br>1: Вентилятор работает постоянно     | 0       | ○ |
| A1-12 | Токовая калибровка момента                             | 0: Ном. ток ПЧ<br>1: Ном. ток двигателя                                   | 0       | ○ |
| A1-13 | Несущий предел низкой частоты                          | 0: Режим ограничения 1<br>1: Режим ограничения 2 2: Нет ограничений       | 0       | ○ |
| A1-14 | Коэффициент насыщения                                  | 0,700-5,000                                                               | 1,100   | ○ |
| A1-15 | Коэф. компенсации генераторной мощности                | 0-3                                                                       | 0       | ○ |
| A1-16 | Выбор однофазного и трехфазного двигателей             | 0: Трехфазный двигатель<br>1: Однофазный двигатель                        | 0       | ◎ |
| A1-17 | Коэффициент напряжения фазы U                          | 0,000-5,000                                                               | 1,000   | ○ |
| A1-18 | Коэффициент напряжения фазы W                          | 0,000-5,000                                                               | 1,000   | ○ |
| A1-19 | Коэффициент напряжения фазы V                          | 0,000-5,000                                                               | 0,813   | ○ |
| A1-20 | Коэф. компенсации тока намагничивания                  | 0-5000                                                                    | 200     | ○ |
| A1-21 | Коэф. компенсации тока при управлении моментом         | 0-5000                                                                    | 500     | ○ |
| A1-22 | Начальный коэф. обратной связи                         | 0-1000                                                                    | 500     | ○ |
| A1-23 | Эффективность синхронизации скорости                   | 0: Весь процесс эффективен<br>1: Процесс торможения эффективен            | 0       | ○ |
| A1-24 | Режим ослабления поля                                  | 0-1                                                                       | 1       | ◎ |



| A2 Параметры двигателя 2 |                                                           |                                                                                        |                   |       |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
| Функц. код               | Название параметра                                        | Диапазон настройки                                                                     | По умол.          | Св-во |
| A2-00                    | Тип двигателя                                             | 0: Асинхронный двигатель<br>1: Асинхронный двигатель для частотного регулирования      | 1                 | ⊙     |
| A2-01                    | Ном. мощность двигателя                                   | 0,1 кВт-1000,0 кВт                                                                     | Зависит от модели | ⊙     |
| A2-02                    | Ном. напряжение двигателя                                 | 1 В-2 000 В                                                                            | Зависит от модели | ⊙     |
| A2-03                    | Ном. ток двигателя                                        | 0,01-655,35 А (мощность ПЧ ≤ 55 кВт)                                                   | Зависит от модели | ⊙     |
| A2-04                    | Ном. частота двигателя                                    | 0,1А-6553,5 А (мощность ПЧ > 55 кВт)                                                   | Зависит от модели | ⊙     |
| A2-05                    | Ном. скорость вращения дв.                                | 0,01 Гц – макс. частота                                                                | Зависит от модели | ⊙     |
| A2-06                    | Активное сопротивление статора АД                         | 1 об/мин-65535 об/мин                                                                  | Настр. параметр   | ⊙     |
| A2-07                    | Активное сопротивление ротора АД                          | 0,001 – 65,535 Ом (мощность ПЧ ≤ 55 кВт)<br>0,0001 Ом-6,5535 Ом (мощность ПЧ > 55 кВт) | Настр. параметр   | ⊙     |
| A2-08                    | Индуктивное сопротивление обмотки статора и ротора        | 0,001 Ом-65,535 Ом (мощность ПЧ ≤ 55 кВт)<br>0,0001Ω-6,5535 Ом (мощность ПЧ > 55 кВт)  | Настр. параметр   | ⊙     |
| A2-09                    | Взаимноиндуктивное сопротивление обмоток статора и ротора | 0,01mH-655,35mH (мощность ПЧ ≤ 55 кВт)<br>0,001mH-65,535Mh (мощность ПЧ > 55 кВт)      | Настр. параметр   | ⊙     |
| A2-10                    | Ток холостого хода                                        | 0,1mH-6553,5mH (мощность ПЧ ≤ 55 кВт)<br>0,01mH-655,35mH (мощность ПЧ > 55 кВт)        | Настр. параметр   | ⊙     |
| A2-11 ~15                | Зарезервировано                                           | 0,01А-F2-03 (мощность ПЧ ≤ 55 кВт) 0,1А-F2-03 (мощность ПЧ > 55 кВт)                   |                   |       |
| A2-16                    | Ном. коэф. мощности АД                                    | 0,001-1,000                                                                            | 0,850             | ⊙     |
| A2-17                    | Количество меток энкодера                                 | 1-65535                                                                                | 1024              | ⊙     |
| A2-18                    | Тип энкодера                                              | 0: ABZ инкрементальный энкодер<br>2: Абсолютный энкодер                                | 0                 | ⊙     |
| A2-19                    | Зарезервировано                                           | 0: Прямая<br>1: Обратная                                                               |                   |       |
| A2-20                    | Последовательность фаз энкодера                           | 0-359,9°                                                                               | 0                 | ⊙     |
| A2-21                    | Угол установки энкодера                                   | 1-1000                                                                                 | 0,00              | ⊙     |
| A2-24                    | Пары полюсов вращающегося трансформатора                  | 0,0: Нет действий 0,1-10 с                                                             | 1                 | ⊙     |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru

|                                                |                                                                             |                                                                                                                                                                      |          |       |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| A2-25                                          | Время обнаружения потери ОС по скорости (Зарезервировано)                   | 0: Не определять<br>1: Частичная статическая идентификация<br>2: Полная динамическая идентификация<br>3: Статическая полная идентификация                            | 0.0      | ☉     |
| A2-26                                          | Определение параметров двигателя                                            | 0: Не определять<br>1: Частичная статическая идентификация<br>2: Полная динамическая идентификация<br>3: Статическая полная идентификация                            | 0        | ☉     |
| A3 Параметры векторного управления двигателя 2 |                                                                             |                                                                                                                                                                      |          |       |
| Функц. код                                     | Название параметра                                                          | Диапазон настройки                                                                                                                                                   | По умол. | Св-во |
| A3-00                                          | Пропорциональная составляющая контура скорости 1                            | 1-100                                                                                                                                                                | 30       | ○     |
| A3-01                                          | Постоянная времени интегрирования в контуре скорости 1                      | 0,01-10,00с                                                                                                                                                          | 0,50 с   | ○     |
| A3-02                                          | Нижняя частота переключения 1                                               | 0,00 Гц-A3-05                                                                                                                                                        | 5,00 Гц  | ○     |
| A3-03                                          | Пропорциональная составляющая контура скорости 2                            | 1-100                                                                                                                                                                | 20       | ○     |
| A3-04                                          | Постоянная времени интегрирования в контуре скорости 2                      | 0,01-10 с                                                                                                                                                            | 1 с      | ○     |
| A3-05                                          | Верхняя частота переключения 2                                              | A3-02-макс. частота                                                                                                                                                  | 10,00 Гц | ○     |
| A3-06                                          | Коэффициент компенсации скольжения в режиме векторного управления           | 0%-200%                                                                                                                                                              | 100%     | ○     |
| A3-07                                          | Постоянная времени фильтра контура скорости (бездатчиковый векторный режим) | 0,000-0,100 с                                                                                                                                                        | 0,015 с  | ○     |
| A3-09                                          | Источник задания верхнего предела момента при движении вперед               | 0: Параметр A3-10 1: AI1 2: AI2 3: Зарезервировано 4: Импульсный задатчик 5: Интерфейс 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) Диапазон настройки в соответствии с A3-10 | 0        | ○     |
| A3-10                                          | Задание верхнего предела момента                                            | 0%-300,0%                                                                                                                                                            | 150,0%   | ○     |
| A3-11                                          | Источник задания верхнего предела момента в генераторном режиме             | 0: Параметр A3-12 1: AI1 2: AI2 3: Зарезервировано 4: Импульсный задатчик 5: Интерфейс 6: MIN (AI1, AI2) 7: MAX (AI1, AI2) Диапазон настройки в соответствии с A3-12 | 0        | ○     |



|       |                                                        |                                                                                                         |         |   |
|-------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---|
| A3-12 | Задание верхнего предела момента в генераторном режиме | 0%-200,0%                                                                                               | 150,0%  | ○ |
| A3-13 | Настройка пропорционального коэф. намагничивания       | 0-60000                                                                                                 | 2000    | ○ |
| A3-14 | Настройка интегрального коэф. намагничивания           | 0-60000                                                                                                 | 1300    | ○ |
| A3-15 | Настройка пропорционального коэф. момента              | 0-60000                                                                                                 | 2000    | ○ |
| A3-16 | Настройка интегрального коэф. момента                  | 0-60000                                                                                                 | 1300    | ○ |
| A3-17 | Интегральное разделение контура скорости               | 0: Отключено 1: Включено                                                                                | 0       | ○ |
| A3-18 | Коэф. скольжения при низкой частоте                    | 0,01-2,00                                                                                               | 1,00    | ○ |
| A3-19 | Бросок момента на низкой частоте                       | LED разряд десятков и единиц: бросок момента 1 (0-39) LED разряд тысяч и сотен: бросок момента 2 (0-49) | 0000    | ○ |
| A3-20 | Частота среза пониженной частоты                       | 0-макс. частота                                                                                         | 5,00 Гц | ○ |
| A3-21 | Коэф. усиления регулировки потока                      | 0,1-8,0                                                                                                 | 2,0     | ○ |

## A4 Двигатель 2 Параметры регулировочной характеристики (В/Гц кривой) ПЧ

| Функц. код | Название параметра                        | Диапазон настройки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | По умол.          | Св-во |
|------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
| A4-00      | Настройка В/Гц кривой                     | 0: Линейная В/Гц кривая 1:<br>Многоступенчатая В/Гц кривая 2:<br>Квадратичная В/Гц кривая 3: 1.2#<br>Квадратичная В/Гц кривая 4: 1.4#<br>Квадратичная В/Гц кривая 5: 1.6#<br>Квадратичная В/Гц кривая 6: 1.8#<br>Квадратичная В/Гц кривая 7:<br>Настраиваемая В/Гц кривая(разделенная полностью) 8: Настраиваемая В/Гц кривая(разделенная частично) | 0                 | ◎     |
| A4-01      | Повышение момента                         | 0: Автоматическое повышение 1<br>1: Ручное управление<br>2: Автоматическое повышение 2                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                 | ◎     |
| A4-02      | Ручное повышение момента                  | 0,0%-30,0%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Зависит от модели | ○     |
| A4-03      | Частота отсечки ручного повышения момента | 0 Гц- макс. частота                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50,00 Гц          | ◎     |
| A4-04      | Частота 1                                 | 0,00 Гц-A4-06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,00 Гц           | ◎     |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru

| A4-05                            | Напряжение 1                                       | 0,0%-100,0%                                                                                                                                                                                      | 0,0%     | ☉     |
|----------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| A4-06                            | Частота 2                                          | A4-04-A4-08                                                                                                                                                                                      | 0,00 Гц  | ☉     |
| A4-07                            | Напряжение 2                                       | 0,0%-100,0%                                                                                                                                                                                      | 0,0%     | ☉     |
| A4-08                            | Частота 3                                          | A4-06- Номинальная частота двигателя (A2-04)                                                                                                                                                     | 0,00 Гц  | ☉     |
| A4-09                            | Напряжение 3                                       | 0,0%-100,0%                                                                                                                                                                                      | 0,0%     | ☉     |
| A4-10                            | Компенсация скольжения                             | 0,0%-200,0%                                                                                                                                                                                      | 0,0%     | ○     |
| A4-12                            | Коэффициент подавления колебаний                   | 0-100                                                                                                                                                                                            | 30       | ○     |
| A4-14                            | Источник разделенной В/Гц кривой                   | 0: Цифровая настройка (A4-15) 1: AI1 2: AI2 3: Реверс 4: Импульсный задатчик 5: Несколько заданий 6: ПЛК 7: ПИД-регулятор 8: Интерфейс Прим.: 100% относится к номинальному напряжению двигателя | 0        | ○     |
| A4-15                            | Разделенное напряжение                             | 0 В-Номинальное напряжение двигателя                                                                                                                                                             | 0 В      | ○     |
| A4-16                            | Время нарастания напряжения                        | 0,0-1000,0 с Прим.: Обозначает время нарастания от 0В до номинального напряжения двигателя                                                                                                       | 5,0 с    | ○     |
| A4-17                            | Время уменьшения напряжения                        | 0,0с-1000,0с Прим.: Обозначает время изменения номинального напряжения двигателя до 0 В.                                                                                                         | 5,0 с    | ○     |
| A4-18                            | Режим выключения полностью разделенной В/Гц кривой | 0: Частота и напряжение снижаются до 0 независимо 1: После снижения напряжения до 0, частота снова снижается                                                                                     | 0        | ☉     |
| A4-19                            | Постоянная времени фильтра скольжения              | 0,1-5,0 с                                                                                                                                                                                        | 0,1 с    | ○     |
| A4-20                            | Задержка компенсации скольжения                    | 0,00-5,00 с                                                                                                                                                                                      | 0,20 с   | ○     |
| A4-21                            | Задержка автоматического повышения момента         | 0,1-5 с                                                                                                                                                                                          | 1,0 с    | ○     |
| A4-22                            | Коэффициент автоматического повышения момента      | 0,0%-50,0%                                                                                                                                                                                       | 0,0%     | ○     |
| b0 Пользовательские коды функций |                                                    |                                                                                                                                                                                                  |          |       |
| Функц. код                       | Название параметра                                 | Диапазон настройки                                                                                                                                                                               | По умол. | Св-во |
| b0-00                            | Пользовательский код 0                             |                                                                                                                                                                                                  | F0.00    | ○     |
| b0-01                            | Пользовательский код 1                             |                                                                                                                                                                                                  | F0.01    | ○     |
| b0-02                            | Пользовательский код 2                             |                                                                                                                                                                                                  | F0.02    | ○     |
| b0-03                            | Пользовательский код 3                             |                                                                                                                                                                                                  | F0.09    | ○     |



|       |                         |  |       |   |
|-------|-------------------------|--|-------|---|
| b0-04 | Пользовательский код 4  |  | F0.18 | ○ |
| b0-05 | Пользовательский код 5  |  | F0.19 | ○ |
| b0-06 | Пользовательский код 6  |  | F4.00 | ○ |
| b0-07 | Пользовательский код 7  |  | F4.01 | ○ |
| b0-08 | Пользовательский код 8  |  | F5.01 | ○ |
| b0-09 | Пользовательский код 9  |  | F5.02 | ○ |
| b0-10 | Пользовательский код 10 |  | F5.03 | ○ |
| b0-11 | Пользовательский код 11 |  | F6.02 | ○ |
| b0-12 | Пользовательский код 12 |  | F6.03 | ○ |
| b0-13 | Пользовательский код 13 |  | FF.06 | ○ |
| b0-14 | Пользовательский код 14 |  | FF.06 | ○ |
| b0-15 | Пользовательский код 15 |  | FF.06 | ○ |
| b0-16 | Пользовательский код 16 |  | FF.06 | ○ |
| b0-17 | Пользовательский код 17 |  | FF.06 | ○ |
| b0-18 | Пользовательский код 18 |  | FF.06 | ○ |
| b0-19 | Пользовательский код 19 |  | FF.06 | ○ |
| b0-20 | Пользовательский код 20 |  | FF.06 | ○ |
| b0-21 | Пользовательский код 21 |  | FF.06 | ○ |
| b0-22 | Пользовательский код 22 |  | FF.06 | ○ |
| b0-23 | Пользовательский код 23 |  | FF.06 | ○ |
| b0-24 | Пользовательский код 24 |  | FF.06 | ○ |
| b0-25 | Пользовательский код 25 |  | FF.06 | ○ |
| b0-26 | Пользовательский код 26 |  | FF.06 | ○ |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru

|       |                         |  |       |   |
|-------|-------------------------|--|-------|---|
| b0-27 | Пользовательский код 27 |  | FF.06 | ○ |
| b0-28 | Пользовательский код 28 |  | FF.06 | ○ |
| b0-29 | Пользовательский код 29 |  | FF.06 | ○ |
| b0-30 | Пользовательский код 30 |  | FF.06 | ○ |
| b0-31 | Пользовательский код 31 |  | FF.06 | ○ |

| U0 Мониторинг параметров |                                           |  |          |
|--------------------------|-------------------------------------------|--|----------|
| U0-00                    | Текущая частота (Гц)                      |  | 0,01 Гц  |
| U0-01                    | Заданная частота (Гц)                     |  | 0,01 Гц  |
| U0-02                    | Напряжение ЗПТ (В)                        |  | 0,1 В    |
| U0-03                    | Выходное напряжение (В)                   |  | 1 В      |
| U0-04                    | Выходной ток (А)                          |  | 0,01 А   |
| U0-05                    | Выходная мощность (кВт)                   |  | 0,1 кВт  |
| U0-06                    | Выходной момент (%)                       |  | 0,10%    |
| U0-07                    | Состояние Цв.Вх. DI                       |  | 1        |
| U0-08                    | Состояние Цф.Вых. DO                      |  | 1        |
| U0-09                    | Напряжение Ан.Вх. AI1 (В)                 |  | 0,01 В   |
| U0-10                    | Напряжение Ан.Вх. AI2 (В)                 |  | 0,01 В   |
| U0-11                    | Зарезервировано                           |  |          |
| U0-12                    | Значение счетчика                         |  | 1        |
| U0-13                    | Длина                                     |  | 1        |
| U0-14                    | Скорость нагрузки                         |  | 1        |
| U0-15                    | Задание ПИД-регулятора                    |  | 1        |
| U0-16                    | Обратная связь ПИД-регулятора             |  | 1        |
| U0-17                    | Состояние ПЛК                             |  | 1        |
| U0-18                    | Частота импульсного входа (Гц)            |  | 0,01 кГц |
| U0-19                    | Обратная связь по скорости (Гц, знаковый) |  | 0,1 Гц   |
| U0-20                    | Заданный момент                           |  | 0,10%    |
| U0-21                    | Напряжение AI1 до коррекции               |  | 0,001 В  |
| U0-22                    | Напряжение AI2 до коррекции               |  | 0,001 В  |
| U0-23                    | Текущая частота вращения                  |  | 1 об/мин |
| U0-24                    | Линейная скорость                         |  | 1 м/мин  |
| U0-25                    | Текущее время включения                   |  | 1 мин    |
| U0-26                    | Текущая наработка                         |  | 0,1 мин  |
| U0-27                    | Входная частота импульсного входа         |  | 1 Гц     |



|       |                                                                  |          |
|-------|------------------------------------------------------------------|----------|
| U0-28 | Заданное значение интерфейса                                     | 0,01%    |
| U0-29 | Обратная связь энкодера<br>(Гц, знаковый)                        | 0,01 Гц  |
| U0-30 | Основная частота А                                               | 0,01 Гц  |
| U0-31 | Дополнительная частота В                                         | 0,01 Гц  |
| U0-32 | Просмотр любого адреса памяти                                    | 1        |
| U0-34 | Температура двигателя                                            | 1        |
| U0-35 | Добавочная наработка                                             | 0,1 мин. |
| U0-36 | Положение абсолютного энкодера                                   | 1        |
| U0-37 | Угол коэффициента мощности                                       | 0,1°     |
| U0-38 | Положение инкрементального энкодера                              | 1        |
| U0-39 | Заданное напряжение разделенной В/Гц                             | 1 В      |
| U0-40 | Выходное напряжение разделенной В/Гц                             | 1 В      |
| U0-41 | Отображение статуса входа Цф.Вх. DI                              | 1        |
| U0-42 | Отображение статуса входа Цф.Вых. DO                             | 1        |
| U0-43 | Отображение функционального статуса 1 Цф.Вх. DI (параметр 01-40) | 1        |
| U0-44 | Отображение функционального статуса 2 Цф.Вх. DI (Параметр 41-80) | 1        |
| U0-45 | Текущая неисправность                                            | 1        |
| U0-46 | Компенсация момента                                              | 0,10%    |
| U0-62 | Напряжение потенциального трансформатора (В)                     | 0,01 В   |
| U0-63 | Напряжение до коррекции потенциального трансформатора (В)        | 0,001 В  |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: [info@adl.ru](mailto:info@adl.ru) [www.adl.ru](http://www.adl.ru) Интернет-магазин: [www.valve.ru](http://www.valve.ru)

## Глава 6. Ошибки и аварии

### 6.1. Ошибки и их устранение

ПЧ серии PFD80 имеет различные функции защиты и предупреждения. В случае возникновения неисправности возникнет ошибка. Перед тем как обращаться к производителю, рекомендуется проанализировать возникшую ситуацию, выяснить причину и попытаться найти решение, опираясь на информацию, приведенную в данной главе.

Если пользователь не смог устранить проблему самостоятельно, рекомендуется обратиться непосредственно к своему дилеру или в нашу компанию.

Если во время работы ПЧ или в момент подачи энергии возникает ошибка, на дисплее или панели управления ПЧ появится код ошибки. В данный момент выходные сигналы отключаются, на панели отображается код текущей ошибки.

Описание ошибок и пути их решения представлены в таблице ниже:

| Код    | Тип ошибки                                                            | Возможные причины                                                                                                                                                                                                                                                                           | Решение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Err.01 | Перегрузка по току во время разгона (аппаратно)                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Время разгона слишком короткое.</li> <li>2. Параметры двигателя не корректны.</li> <li>3. Напряжение сети слишком мало.</li> <li>4. Мощность ПЧ слишком мала.</li> <li>5. Неподходящая В/Гц кривая.</li> <li>6. Сработала защита по КЗ</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увеличить время разгона.</li> <li>2. Произвести автонастройку параметров двигателя.</li> <li>3. Проверить входное напряжение сети.</li> <li>4. Выбрать ПЧ с большей мощностью.</li> <li>5. Отрегулировать В/Гц кривую.</li> <li>6. Проверить цепь или модуль ПЧ на наличие повреждений</li> </ol> |
| Err.02 | Перегрузка по току во время торможения (аппаратно)                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Время торможения слишком короткое.</li> <li>2. Момент инерции слишком велик.</li> <li>3. Мощность преобразователя слишком мала.</li> <li>4. Сработала защита по КЗ</li> </ol>                                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увеличить время торможения.</li> <li>2. Добавить внешний тормозной блок.</li> <li>3. Выбрать ПЧ с большей мощностью.</li> <li>4. Проверить цепь или модуль ПЧ на наличие повреждений</li> </ol>                                                                                                   |
| Err.03 | Перегрузка по току во время работы на постоянной скорости (аппаратно) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Резкое увеличение нагрузки на валу двигателя.</li> <li>2. Напряжение сети слишком мало.</li> <li>3. Мощность преобразователя слишком мала.</li> <li>4. Сработала защита по КЗ</li> </ol>                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить нагрузку или уменьшить уровень наброса.</li> <li>2. Проверить входное напряжение сети.</li> <li>3. Выбрать ПЧ с большей мощностью.</li> <li>4. Проверить цепь или модуль ПЧ на наличие повреждений</li> </ol>                                                                           |
| Err.04 | Перегрузка по току во время разгона (программно)                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Время разгона слишком короткое.</li> <li>2. Параметры двигателя некорректны.</li> <li>3. Напряжение сети слишком мало.</li> <li>4. Мощность преобразователя слишком мала.</li> <li>5. Неподходящая В/Гц кривая.</li> </ol>                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увеличить время разгона</li> <li>2. Произвести автонастройку параметров двигателя.</li> <li>3. Проверить входное напряжение сети.</li> <li>4. Выбрать ПЧ с большей мощностью.</li> <li>5. Отрегулировать В/Гц кривую, отрегулировать бросок момента</li> </ol>                                    |



|        |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Err.05 | Перегрузка по току во время торможения (программно)                    | 1. Время торможения слишком короткое.<br>2. Момент инерции слишком велик.<br>3. Мощность преобразователя слишком мала                                                                                                                                                            | 1. Увеличить время торможения.<br>2. Добавить внешний тормозной блок.<br>3. Выбрать ПЧ с большей мощностью.                                                                                                                                        |
| Err.06 | Перегрузка по току во время работы на постоянной скорости (программно) | 1. Произошел наброс нагрузки или ненормальное ее изменение.<br>2. Напряжение сети слишком мало.<br>3. Мощность преобразователя слишком мала                                                                                                                                      | 1. Проверить нагрузку или уменьшите уровень наброса.<br>2. Проверить входное напряжение сети.<br>3. Выбрать ПЧ с большей мощностью.                                                                                                                |
| Err.07 | Перенапряжение во время разгона                                        | 1. КЗ выходных цепей ПЧ<br>2. Отсутствуют параметры идентификации при векторном режиме управления<br>3. Пониженное напряжение<br>4. Наброс нагрузки при разгоне<br>5. Мощность преобразователя слишком мала                                                                      | 1. Исключить внешние неисправности.<br>2. Произвести настройку параметров двигателя.<br>3. Установить напряжение в допустимом пределе<br>4. Исключить наброс нагрузки<br>5. Выбрать ПЧ с большей мощностью                                         |
| Err.08 | Перенапряжение во время торможения                                     | 1. Высокое входное напряжение<br>2. В процессе разгона, действует сила, разгоняющая двигатель<br>3. Время торможения слишком короткое.<br>4. Не установлен тормозной модуль и тормозной резистор                                                                                 | 1. Установить напряжение в допустимом пределе<br>2. Исключить внешнюю силу или установить тормозной резистор<br>3. Увеличить время торможения.<br>4. Установить тормозной модуль и тормозной резистор                                              |
| Err.09 | Перенапряжение во время работы на постоянной скорости                  | 1. Высокое входное напряжение<br>2. В процессе торможения, действует внешняя сила<br>3. Время торможения слишком короткое.<br>4. Не установлен тормозной модуль и тормозной резистор                                                                                             | 1. Установить напряжение в допустимом пределе<br>2. Исключить внешнюю силу или установить тормозной резистор<br>3. Увеличить время торможения<br>4. Установить тормозной модуль и тормозной резистор                                               |
| Err.10 | Недостаточный уровень напряжения в звене постоянного тока              | 1. Кратковременная неисправность питания<br>2. Напряжение на входе ПЧ не соответствует техническим требованиям<br>3. Аномальное напряжение ЗПТ<br>4. Неисправность выпрямителя и буферного сопротивления<br>5. Неисправность силовой платы<br>6. Неисправность панели управления | 1. Сброс неисправности<br>2. Настроить напряжение в допустимом пределе<br>3. Обратиться за технической поддержкой<br>4. Обратиться за технической поддержкой<br>5. Обратиться за технической поддержкой<br>6. Обратиться за технической поддержкой |



|        |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Err.11 | Перегрузка двигателя            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неверно установлен параметр F8-01</li> <li>2. Блокировка двигателя или превышение нагрузки</li> <li>3. Мощность преобразователя слишком мала</li> </ol>                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Входное напряжение вне допустимого предела</li> <li>2. Неисправность силовой платы</li> <li>3. Неисправность молниезащиты</li> <li>4. Неисправность платы управления</li> </ol>                                               |
| Err.12 | Перегрузка ПЧ                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Блокировка двигателя или превышение нагрузки</li> <li>2. Мощность преобразователя слишком мала</li> </ol>                                                                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снизить нагрузку и проверить двигатель и механизмы</li> <li>2. Выбрать ПЧ с большей мощностью</li> </ol>                                                                                                                      |
| Err.13 | Потеря фазы на входе            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Входное напряжение вне допустимого предела</li> <li>2. Неисправность силовой платы</li> <li>3. Неисправность молниезащиты</li> <li>4. Неисправность платы управления</li> </ol>                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить и исключить проблемы во внешней цепи</li> <li>2. Обратиться за технической поддержкой</li> <li>3. Обратиться за технической поддержкой</li> <li>4. Обратиться за технической поддержкой</li> </ol>                  |
| Err.14 | Потеря фазы на выходе           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправность подключения двигателя к ПЧ</li> <li>2. Дисбаланс фаз на выходе</li> <li>3. Неисправность силовой платы</li> <li>4. Неисправность модуля</li> </ol>                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Исключить внешние неисправности</li> <li>2. Проверить трехфазную обмотку двигателя и ликвидировать неисправность</li> <li>3. Обратиться за технической поддержкой</li> <li>4. Обратиться за технической поддержкой</li> </ol> |
| Err.15 | Перегрев модуля                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокая температура окружающей среды</li> <li>2. Воздушный канал забит</li> <li>3. Вентилятор поврежден</li> <li>4. Повреждение модуля тепловой защиты</li> <li>5. Повреждение модуля инвертора</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Улучшить теплоотвод из помещения</li> <li>2. Прочистить воздушный канал</li> <li>3. Заменить вентилятор</li> <li>4. Заменить терморезистор</li> <li>5. Заменить модуль инвертора</li> </ol>                                   |
| Err.16 | Превышение тока во время работы | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слишком низкий предел тока</li> </ol>                                                                                                                                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить настройки параметров FB-27- FB-28 и F2-03</li> </ol>                                                                                                                                                                |
| Err.17 | Внешняя ошибка                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На вход DI поступает сигнал внешней ошибки</li> <li>2. Внешняя ошибка на виртуальном входе IO</li> </ol>                                                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перезапуск</li> <li>2. Перезапуск</li> </ol>                                                                                                                                                                                  |
| Err.18 | Ошибка связи                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ПК не работает</li> <li>2. Неисправность линии связи</li> <li>3. Параметры платы интерфейса F0-23 настроены неправильно</li> <li>4. Параметры интерфейса Fd настроены неправильно</li> </ol>               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить подключение к ПК</li> <li>2. Проверить линии связи</li> <li>3. Правильно настроить тип платы интерфейса</li> <li>4. Правильно настроить параметры интерфейса</li> </ol>                                             |
| Err.19 | Обрыв в цепи управления         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправность коннектора</li> <li>2. Неисправность силовой платы</li> </ol>                                                                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заменить коннектор</li> <li>2. Заменить силовую плату</li> </ol>                                                                                                                                                              |



|        |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |
|--------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Err.20 | Ошибка автоматической инициализации параметров двигателя | 1. Параметры двигателя не соответствуют шильдику<br>2. Время автоматической инициализации параметров слишком велико                                                                                                                               | 1. Ввести параметры в соответствии с шильдиком двигателя.<br>2. Проверить подключение двигателя и настройку параметров            |
| Err.21 | Ошибка чтения записи EEPROM                              | 1. Повреждение платы EEPROM                                                                                                                                                                                                                       | 1. Заменить плату управления                                                                                                      |
| Err.22 | Ошибка определения обрыва                                | 1. Обрыв на выходе<br>2. Верхний предел частоты слишком низкий, параметр A0-21 слишком мал<br>3. При отсутствии необходимости в определении обрыва, A0-21 содержит ненулевое значение, и фактическая выходная частота достигает верхнего предела. | 1. Ликвидировать обрыв<br>2. Установить подходящие параметры верхнего предела частоты и A0-21<br>3. Установить в A0-21 значение 0 |
| Err.23 | Обрыв линии обратной связи ПИД-регулятора                | 1. Обратная связь ПИД-регулятора меньше, чем параметр FA-26                                                                                                                                                                                       | 1. Проверить сигнал обратной связи ПИД-регулятора или правильно настроить параметр FA-26                                          |
| Err.24 | КЗ двигателя на землю                                    | 1. Произошло КЗ на землю одной из фаз (U, V, W)                                                                                                                                                                                                   | 1. Заменить кабель или двигатель                                                                                                  |
| Err.27 | Достигнуто время наработки ПЧ                            | 1. Достигнуто время работы ПЧ                                                                                                                                                                                                                     | 1. Использовать функцию инициализации параметра для очистки записанного сообщения                                                 |
| Err.28 | Достигнуто время нахождения ПЧ под напряжением           | 1. Достигнуто время нахождения ПЧ под напряжением                                                                                                                                                                                                 | 1. Произвести настройку заново                                                                                                    |
| Err.29 | Перегрев буферного контактора                            | 1. Колебания питающего напряжения слишком велики                                                                                                                                                                                                  | 1. Добавить входной реактор, чтобы обеспечить стабильность входного напряжения                                                    |
| Err.32 | Ошибка обратного вращения энкодера                       | 1. Последовательность энкодера противоположна направлению вращения двигателя                                                                                                                                                                      | 1. Изменить последовательность фаз энкодера или поменять местами 2 фазы двигателя                                                 |
| Err.35 | Пользовательская неисправность 1                         | 1. На вход DI поступает сигнал пользовательской неисправности 1<br>2. На виртуальный вход IO поступает сигнал пользовательской неисправности 1                                                                                                    | 1. Перезапуск<br>2. Перезапуск                                                                                                    |
| Err.36 | Пользовательская неисправность 2                         | 1. На вход DI поступает сигнал пользовательской неисправности 2<br>2. На виртуальный вход IO поступает сигнал пользовательской неисправности 2                                                                                                    | 1. Перезапуск<br>2. Перезапуск                                                                                                    |



|        |                                                        |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Err.37 | Недогрузка                                             | 1. Рабочий ток ПЧ меньше заданного значения F8-16                                                                                                                       | 1. Проверить все ли в порядке с нагрузкой или задать подходящие параметры на ПЧ                                                                     |
| Err.38 | Превышение времени максимального кратковременного тока | 1. Слишком большая нагрузка или блокировка двигателей<br>2. Мощность преобразователя слишком мала                                                                       | 1. Снизить нагрузку и проверить двигатель и механизмы<br>2. Выбрать ПЧ с большей мощностью                                                          |
| Err.39 | Смена двигателя во время работы                        | 1. Произошла смена двигателя во время работы ПЧ                                                                                                                         | 1. Производить смену двигателей после остановки ПЧ                                                                                                  |
| Err.40 | Отклонение скорости слишком велико                     | 1. Неверные параметры энкодера<br>2. Не определены параметры двигателя<br>3. Отклонение скорости слишком велико, параметры F8-22 и F8-23 настроены неподходящим образом | 1. Правильно настройте параметры энкодера<br>2. Провести настройку параметров двигателя<br>3. Настроить параметры в соответствии с условиями работы |
| Err.41 | Превышение скорости двигателя                          | 1. Неверные параметры энкодера<br>2. Не определены параметры двигателя<br>3. Отклонение скорости слишком велико, параметры F8-20 и F8-21 настроены неподходящим образом | 1. Правильно настройте параметры энкодера<br>2. Провести настройку параметров двигателя<br>3. Настроить параметры в соответствии с условиями работы |
| Err.43 | Неисправность, определенная производителем             |                                                                                                                                                                         | 1. Обратиться к поставщику                                                                                                                          |
| Err.90 | Неисправность подключения панели управления            | 1. Плохой контакт коннектора панели управления<br>2. Повреждение панели управления                                                                                      | 1. Повторно подключить панель управления<br>2. Обратиться к поставщику                                                                              |

## 6.2. Распространенные неисправности и решения

| No | Неисправность                               | Возможные причины                                               | Решение                                              |
|----|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1  | Не работает дисплей после включения питания | Отсутствует питание или напряжение слишком низкое               | Проверить питающую сеть                              |
|    |                                             | Неисправность цепей питания силовой платы ПЧ                    | Проверить напряжение ЗПТ                             |
|    |                                             | Повреждено соединение между силовой платой и панелью управления | Переподключить кабель 26/34PIN и сетевой кабель 8PIN |
|    |                                             | Буферное сопротивление повреждено                               | Обратиться к поставщику                              |
|    |                                             | Неисправность платы управления, панели управления               |                                                      |
|    |                                             | Выпрямитель поврежден                                           |                                                      |
| 2  | Срабатывание автоматического выключателя    | K3 на входе ПЧ или утечка на землю                              | Проверить кабели питания                             |
|    |                                             | Выпрямитель поврежден                                           | Обратиться к поставщику                              |
| 3  | Ошибка "ERR.24" при включении питания       | K3 двигателя и кабелей двигателя                                | Измерить изоляцию двигателя и кабелей                |
|    |                                             | Повреждение ПЧ                                                  | Обратиться к поставщику                              |



|   |                                                              |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Ошибка "ERR.13" при включении питания                        | Неплотный контакт кабелей питания ПЧ                       | Проверить контакт клемм подключения кабелей питания                                                                                                                                                                                                    |
|   |                                                              | Повреждение ПЧ                                             | Обратиться к поставщику                                                                                                                                                                                                                                |
| 5 | Двигатель не вращается после запуска ПЧ                      | Механическое оборудование                                  | Проверить отсутствие блокировки механизма                                                                                                                                                                                                              |
|   |                                                              | Двигатель и кабели двигателя                               | Убедиться в правильности подключения кабелей двигателя                                                                                                                                                                                                 |
|   |                                                              | Плохое соединение между платой управления и силовой платой | Переподключить кабель, убедиться, что кабель прочный                                                                                                                                                                                                   |
|   |                                                              | Неисправность силовой платы                                | Обратиться к поставщику                                                                                                                                                                                                                                |
|   |                                                              | Ошибки настройки параметров ПЧ                             | Сброс к заводским параметрам, настройка параметров;<br>Если двигатель соединен с энкодером, проверить правильность ном. частоты двигателя, номинальной скорости и параметров энкодера;<br>Проверить, что параметры F0-00 и F0-01 установлены правильно |
| 6 | Ошибка "ERR.15"                                              | Слишком большая несущая частота                            | Уменьшить несущую частоту (A1-00)                                                                                                                                                                                                                      |
|   |                                                              | Вентилятор поврежден или воздушный канал забит             | Заменить вентилятор, очистить воздушный канал                                                                                                                                                                                                          |
|   |                                                              | Внутренние компоненты ПЧ повреждены                        | Обратиться к поставщику                                                                                                                                                                                                                                |
| 7 | ПЧ регулярно выдает ошибки по превышению тока или напряжения | Неверные параметры двигателя                               | Настроить параметры двигателя или провести автонастройку                                                                                                                                                                                               |
|   |                                                              | Неподходящее время разгона и останова                      | Установить подходящее время разгона и останова                                                                                                                                                                                                         |
|   |                                                              | Колебания нагрузки                                         | Обратиться к поставщику                                                                                                                                                                                                                                |
| 8 | Цф.Вход DI отключен                                          | Ошибки настройки параметров                                | Проверить группу параметров F5                                                                                                                                                                                                                         |
|   |                                                              | Сигнал внешней ошибки                                      | Переподключить внешний сигнальный кабель                                                                                                                                                                                                               |
|   |                                                              | Код набора DI платы расширения                             | Проверить код входа DI                                                                                                                                                                                                                                 |
|   |                                                              | Неисправность платы управления/платы расширения            | Обратиться к поставщику                                                                                                                                                                                                                                |



Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения.

АДЛ — производство и поставки оборудования для инженерных систем

Тел.: +7 (495) 937-89-68, +7 (495) 221-63-78 Факс: +7 (495) 933-85-01/02

E-mail: info@adl.ru www.adl.ru Интернет-магазин: www.valve.ru



125040,  
г. Москва, п/я 47

Тел.: (495) 937 8968, 221 6378  
Факс: (495) 933 8501/02

E-mail: [info@adl.ru](mailto:info@adl.ru)    [www.adl.ru](http://www.adl.ru)  
Интернет-магазин: [www.valve.ru](http://www.valve.ru)

Полное руководство по эксплуатации вы можете скачать на сайте [www.adl.ru](http://www.adl.ru)

---

При необходимости, производитель оставляет за собой право вносить в данное руководство изменения, без уведомления заказчика.

РЭО 29.06.22