

## УСТРОЙСТВО ПЛАВНОГО ПУСКА SFB

### Краткое руководство по эксплуатации

#### 1 Основные сведения об изделии

1.1 Устройства плавного пуска SFB товарного знака ONI (далее – УПП) предназначены для плавного запуска трёхфазных и однофазных электрических асинхронных двигателей с целью снижения пиковых нагрузок на двигатель и питающую сеть. УПП используются в трёхфазных электрических сетях переменного тока напряжением до 500 В и частотой 50/60 Гц, промышленных объектов.

УПП соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 и ГОСТ Р 50030.4.2 (МЭК 60947-4-2).

1.2 УПП имеют климатическое исполнение УХЛ3.1 по ГОСТ 15150 и могут эксплуатироваться при следующих условиях:

- диапазон рабочих температур от 0 до плюс 50 °С;
- группа механического исполнения М2 по ГОСТ 17516.1;
- высота над уровнем моря – не более 1000 м;
- относительная влажность – 75 % при температуре плюс 15 °С. Допускается

эксплуатация преобразователей при относительной влажности 95 % и температуре плюс 25 °С;

– окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью и водяными парами.

1.3 Степень защиты оболочки УПП – IP20 по ГОСТ 14254 (IEC 60529).

1.4 УПП предназначены для использования в среде со степенью загрязнения 2.

#### 2 Технические данные

2.1 Технические параметры УПП приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование параметра                                             | Значение                                  |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Номинальная частота, Гц                                            | 50/60                                     |
| Номинальное напряжение                                             | 230 В, 400 В, 500 В АС (от -15 до +10 %)* |
| Номинальное напряжение цепи управления                             | 100 ÷ 240 В АС или 24 В DC*               |
| Категория применения                                               | АС-53а                                    |
| Количество пусков в час (при нормальной нагрузке электродвигателя) | 10                                        |
| Максимальная длина кабеля от УПП до электродвигателя, м            | 300                                       |
| Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение $U_{imp}$ , кВ     | 2                                         |

Продолжение таблицы 1

| Наименование параметра                     | Значение         |
|--------------------------------------------|------------------|
| Номинальное напряжение по изоляции (Ui), В | 600              |
| Класс защиты по ГОСТ IEC 61140             | I                |
| Ремонтопригодность                         | ремонтопригодные |

\*В зависимости от заказанной модели.

2.2 В таблице 2 указаны номинальные токи и габариты для однофазных моделей с номинальным напряжением 230 В.

Таблица 2

| Модель           | Мощность, кВт    | Номинальный ток, А | Габарит | Масса, кг |
|------------------|------------------|--------------------|---------|-----------|
|                  | Напряжение 230 В |                    |         |           |
| SFB-21-D04-X-XX  | 0,37             | 2                  | 1       | 0,8       |
| SFB-21-C055-X-XX | 0,55             | 3                  | 1       | 0,8       |
| SFB-21-C075-X-XX | 0,75             | 4                  | 1       | 0,8       |
| SFB-21-D11-X-XX  | 1,1              | 6                  | 1       | 0,8       |
| SFB-21-D15-X-XX  | 1,5              | 9                  | 1       | 0,8       |
| SFB-21-D22-X-XX  | 2,2              | 12                 | 1       | 0,8       |
| SFB-21-D37-X-XX  | 3,7              | 20                 | 1       | 1,0       |
| SFB-21-D55-X-XX  | 5,5              | 30                 | 3       | 1,0       |
| SFB-21-D75-X-XX  | 7,5              | 45                 | 3       | 2,0       |

2.3 В таблице 3 указаны номинальные токи и габариты для трёхфазных моделей с номинальным напряжением 400 В.

Таблица 3

| Модель           | Мощность, кВт    | Номинальный ток, А | Габарит | Масса, кг |
|------------------|------------------|--------------------|---------|-----------|
|                  | Напряжение 400 В |                    |         |           |
| SFB-33-C075-X-XX | 0,75             | 1,5                | 1       | 0,8       |
| SFB-33-D11-X-XX  | 1,1              | 2,2                | 1       | 0,8       |
| SFB-33-D15-X-XX  | 1,5              | 3                  | 1       | 0,8       |
| SFB-33-D22-X-XX  | 2,2              | 4,5                | 1       | 0,8       |
| SFB-33-D37-X-XX  | 3,7              | 7,5                | 1       | 0,8       |
| SFB-33-D55-X-XX  | 5,5              | 11                 | 1       | 0,8       |
| SFB-33-D75-X-XX  | 7,5              | 15                 | 2       | 1,4       |
| SFB-33-11-X-XX   | 11               | 22                 | 2       | 1,4       |

Продолжение таблицы 3

| Модель         | Мощность, кВт    | Номинальный ток, А | Габарит | Масса, кг |
|----------------|------------------|--------------------|---------|-----------|
|                | Напряжение 400 В |                    |         |           |
| SFB-33-15-X-XX | 15               | 30                 | 3       | 2,4       |
| SFB-33-18-X-XX | 18,5             | 37                 | 3       | 2,4       |
| SFB-33-22-X-XX | 22               | 45                 | 3       | 2,4       |
| SFB-33-30-X-XX | 30               | 60                 | 3       | 2,4       |
| SFB-33-37-X-XX | 37               | 75                 | 3       | 2,4       |
| SFB-33-45-X-XX | 45               | 90                 | 4       | 5,0       |
| SFB-33-55-X-XX | 55               | 110                | 4       | 5,2       |
| SFB-33-75-X-XX | 75               | 150                | 4       | 5,2       |

2.4 В таблице 4 указаны номинальные токи и габариты для трёхфазных моделей с номинальным напряжением 500 В.

Таблица 4

| Модель          | Мощность, кВт    | Номинальный ток, А | Габарит | Масса, кг |
|-----------------|------------------|--------------------|---------|-----------|
|                 | Напряжение 500 В |                    |         |           |
| SFB-53-D11-X-XX | 1,1              | 1,5                | 1       | 1,0       |
| SFB-53-D15-X-XX | 1,5              | 2,2                | 1       | 1,0       |
| SFB-53-D22-X-XX | 2,2              | 3                  | 1       | 1,0       |
| SFB-53-D37-X-XX | 3,7              | 4,5                | 1       | 1,0       |
| SFB-53-D55-X-XX | 5,5              | 7,5                | 1       | 1,0       |
| SFB-53-D75-X-XX | 7,5              | 11                 | 1       | 1,0       |
| SFB-53-11-X-XX  | 11               | 15                 | 2       | 1,4       |
| SFB-53-15-X-XX  | 15               | 22                 | 2       | 1,4       |
| SFB-53-18-X-XX  | 18               | 30                 | 3       | 2,4       |
| SFB-53-22-X-XX  | 22               | 37                 | 3       | 2,4       |
| SFB-53-30-X-XX  | 30               | 45                 | 3       | 2,4       |
| SFB-53-37-X-XX  | 37               | 60                 | 3       | 2,4       |
| SFB-53-45-X-XX  | 45               | 75                 | 3       | 2,4       |
| SFB-53-55-X-XX  | 55               | 90                 | 4       | 5,0       |
| SFB-53-75-X-XX  | 75               | 110                | 4       | 5,2       |
| SFB-53-90-X-XX  | 90               | 150                | 4       | 5,2       |

2.5 Габаритные и установочные размеры, схемы электрические принципиальные, а также расширенная техническая информация и инструкция по монтажу приведены в Руководстве по эксплуатации и размещены на сайте [www.oni-system.com](http://www.oni-system.com).

### 3 Комплектность

3.1 В комплект поставки входит:

- устройство плавного пуска SFB – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.;
- руководство по эксплуатации – 1 экз.

### 4 Правила и условия эффективного и безопасного использования

4.1 Монтаж, подключение и пуск УПП в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок потребителей», прошедшим обучение по электробезопасности с присвоением группы не ниже III.

4.2 При эксплуатации УПП для защиты оборудования от нежелательных электромагнитных помех необходимо использовать фильтр ЭМС, приобретаемый отдельно.

**ВНИМАНИЕ!** Не касайтесь клемм УПП до полной разрядки конденсаторов. Прежде чем производить подключения к клеммам, отключите от оборудования все цепи питания. После отключения напряжения питания на внутреннем конденсаторе сохраняется электрический заряд. Во избежание удара электрическим током подождите не менее пяти минут после отключения питания сети.

**ВНИМАНИЕ!** Не снимайте крышку и не прикасайтесь к печатным платам при включённом напряжении питания.

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание повреждения УПП и возникновения пожароопасной ситуации запрещается подавать напряжение электросети переменного тока на выходные клеммы «T1/U», «T2/V» и «T3/W», предназначенные для подключения двигателя. Необходимо проследить, чтобы напряжение питания силовой цепи подавалось на клеммы ввода электропитания «L1/R», «L2/S» и «L3/T».

**ВНИМАНИЕ!** Обеспечьте надёжное подключение провода заземления к контакту PE для обеспечения безопасности персонала.

**РЕКОМЕНДУЕТСЯ** один раз в 6 месяцев подтягивать винты контактных зажимов, давление которых со временем ослабевает из-за циклических изменений температуры окружающей среды и пластической деформации металла зажимаемых проводников. Сильный нагрев плохо затянутых электрических соединений может привести к возникновению пожароопасной ситуации.

### 5 Условия транспортирования и хранения

5.1 Транспортирование УПП в части воздействия механических факторов осуществляется по группе С и Ж ГОСТ 23216, климатических факторов – по группе 4 (Ж2) ГОСТ 15150.

5.2 Транспортирование УПП допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающей предохранение упакованных изделий от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

5.3 Хранение УПП производится в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70 °С и относительной влажности не более 75 % при температуре плюс 15 °С. Допускается хранение УПП при относительной влажности 95 % и температуре плюс 25 °С.

## **6 Утилизация**

6.1 По истечении срока службы изделие подлежит передаче специальной организации по переработке вторсырья.

6.2 При утилизации необходимо разделить детали УПП по видам материалов и сдать в специализированные организации по приёмке и переработке вторсырья.

## **7 Срок службы и гарантии производителя**

7.1 Срок службы – 7 лет.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации УПП – 1 год со дня ввода в эксплуатацию, но не более 1,5 лет с даты продажи при условии соблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

