

ПАСПОРТ

Наименование:

Устройства плавного пуска
серии **SFB**



Поставщик:
ООО "РусАвтоматизация"
г. Челябинск, ул. Гагарина, д. 5, оф. 507

РусАвтоматизация.РФ
8-800-775-09-57

Обозначение:

Наименование: Устройство плавного пуска, номин. частота: 50/60 Гц, IP20, УХЛ3.1, темп. экспл.: 0...50 °С, темп. хран.: -40...+70 °С

1. Описание

Устройство плавного пуска серии SFB (далее – УПП) предназначено для плавного запуска трёхфазных и однофазных электрических асинхронных двигателей с целью снижения пиковых нагрузок на двигатель и питающую сеть, используется в трёхфазных электрических сетях переменного тока, напряжением до 500 В и частотой 50/60 Гц, промышленных объектов.

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

Предназначено для использования в среде со степенью загрязнения 2.

2. Принцип работы

Устройства плавного пуска (УПП) серии SFB работают, используя силовые тиристоры для регулировки напряжения, подаваемого на электродвигатель, что обеспечивает постепенное увеличение напряжения и момента двигателя при запуске. Вначале напряжение повышается до 40-60% от номинала, а затем плавно увеличивается до полного значения, снижая пусковые токи и предотвращая резкие механические нагрузки, тем самым увеличивая время разгона двигателя и продлевая срок его службы.

3. Область применения

Применяются для плавного запуска и остановки электродвигателей в различных сферах, таких как насосные станции, вентиляторные установки, системы ЖКХ, а также на конвейерах и дробилках. Их использование позволяет экономить электроэнергию, продлевать срок службы оборудования и интегрироваться в промышленные системы управления благодаря поддержке протокола MODBUS RTU для удаленного мониторинга и настройки.

4. Преимущества УПП

- Встроенные защиты предотвращают аварии при нештатной работе двигателя.
- Контроль тока по 3-м фазам обеспечивает дополнительную защиту УПП и двигателя.
- 2 встроенных реле — независимое отображение статусов «Работа» и «Авария».
- Защитные накладные силовых клемм — для защиты от случайного прикосновения.
- Встроенный BYPASS позволяет минимизировать тепловыделение, увеличить количество пусков в час и уменьшить габариты УПП.

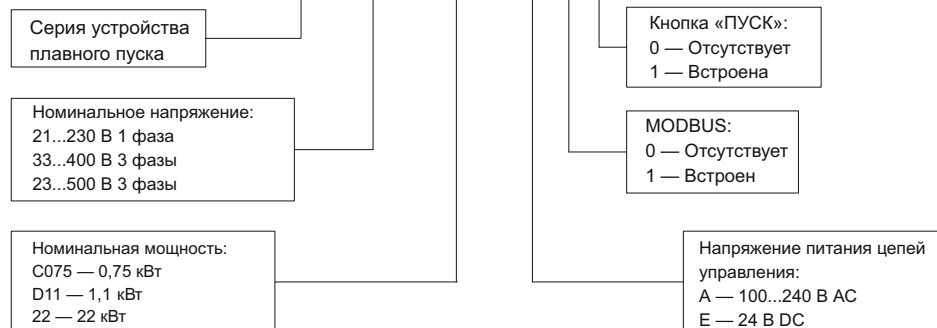
5. Технические характеристики

Параметр	Значение
Номинальное напряжение	220 В, 380 В, 500 В АС (от –15 % до +10 %)*
Номинальная частота, Гц	50/60
Номинальное напряжение цепи управления	100÷240 В АС или 24 В DC*
Возможные способы подключения обмоток	Соединение по схеме «звезда» Соединение по схеме «треугольник»
Начальное напряжение пуска, %	30...70
Время ускорения, с	1...30
Время замедления, с	0...30
Байпас	Встроенный
Количество пусков в час	При нормальной нагрузке или без нагрузки — до 10 При тяжелой нагрузке — до 5
Промышленная сеть	Modbus RTU (RS-485)*
Защита	Защита от повышенных токов Защита от длительной перегрузки Защита от перегрузок класса 10А, 10, 20 и 30 Дисбаланс фазных токов Защита от неправильного чередования фаз Защита от обрыва фаз Защита от потери напряжения SCR защита от перегрева
Категория применения	АС-53а
Допустимые перегрузки	300 % в течение 7 с (при 50 % времени включения и 50 % времени выключения)
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ3.1
Температура эксплуатации, °С	0...+50
Влажность	Относ. влажность 75 % при температуре (+15 °С). Допускается эксплуатация преобразователей при относ. влажности 95 % и темп. плюс 25 °С
Температура хранения, °С	- 40...+70
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP20
Высота над уровнем моря, м	1000
Окружающая среда	Невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающей металлы и изоляцию, не насыщенная токопроводящей пылью и водяными парами
Группа механического исполнения по ГОСТ 7516.1	M2

* В зависимости от заказанной модели

6. Кодообразование

SFB-21-C075-A-00



7. Технические данные по моделям

Модель	Напряжение, В	Мощность, кВт	Номинальный ток, А	Габарит	Масса, кг
SFB-21-D04-X-XX	230	0,37	2	1	0,8
SFB-21-C055-X-XX	230	0,55	3	1	0,8
SFB-21-C075-X-XX	230	0,75	4	1	0,8
SFB-21-D11-X-XX	230	1,1	6	1	0,8
SFB-21-D15-X-XX	230	1,5	9	1	0,8
SFB-21-D22-X-XX	230	2,2	12	1	0,8
SFB-21-D37-X-XX	230	3,7	20	1	1
SFB-21-D55-X-XX	230	5,5	30	3	1
SFB-21-D75-X-XX	230	7,5	45	3	2
SFB-33-C075-X-XX	400	0,75	1,5	1	0,8
SFB-33-D11-X-XX	400	1,1	2,2	1	0,8
SFB-33-D15-X-XX	400	1,5	3	1	0,8
SFB-33-D22-X-XX	400	2,2	4,5	1	0,8
SFB-33-D37-X-XX	400	3,7	7,5	1	0,8
SFB-33-D55-X-XX	400	5,5	11	1	0,8
SFB-33-D75-X-XX	400	7,5	15	2	1,4
SFB-33-11-X-XX	400	11	22	2	1,4

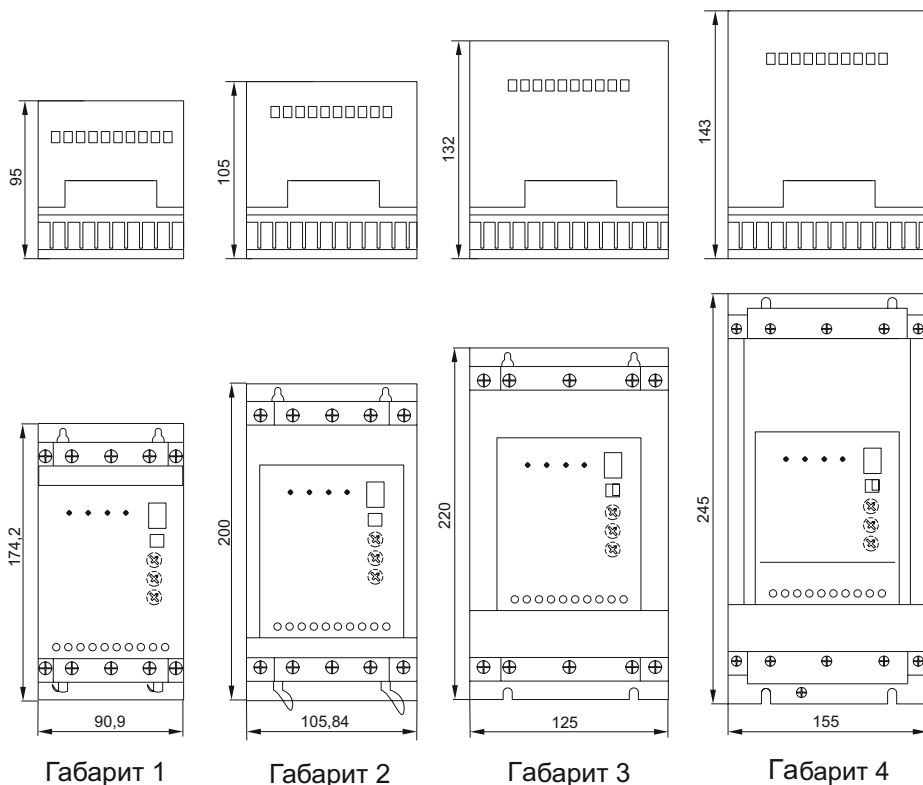
7. Технические данные по моделям

Модель	Напряжение, В	Мощность, кВт	Номинальный ток, А	Габарит	Масса, кг
SFB-33-15-X-XX	400	15	30	3	2,4
SFB-33-18-X-XX	400	18,5	37	3	2,4
SFB-33-22-X-XX	400	22	45	3	2,4
SFB-33-30-X-XX	400	30	60	3	2,4
SFB-33-37-X-XX	400	37	75	3	2,4
SFB-33-45-X-XX	400	45	90	4	5
SFB-33-55-X-XX	400	55	110	4	5,2
SFB-33-75-X-XX	400	75	150	4	5,2
SFB-53-D11-X-XX	500	1,1	1,5	1	1
SFB-53-D15-X-XX	500	1,5	2,2	1	1
SFB-53-D22-X-XX	500	2,2	3	1	1
SFB-53-D37-X-XX	500	3,7	4,5	1	1
SFB-53-D55-X-XX	500	5,5	7,5	1	1
SFB-53-D75-X-XX	500	7,5	11	1	1
SFB-53-11-X-XX	500	11	15	2	1,4
SFB-53-15-X-XX	500	15	22	2	1,4
SFB-53-18-X-XX	500	18	30	3	2,4
SFB-53-22-X-XX	500	22	37	3	2,4
SFB-53-30-X-XX	500	30	45	3	2,4
SFB-53-37-X-XX	500	37	60	3	2,4
SFB-53-45-X-XX	500	45	75	3	2,4
SFB-53-55-X-XX	500	55	90	4	5
SFB-53-75-X-XX	500	75	110	4	5,2
SFB-53-90-X-XX	500	90	150	4	5,2

Таблица диаметров клемм питания, клемм заземления и допустимые сечения проводов для клемм управления

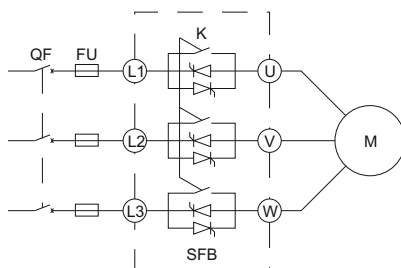
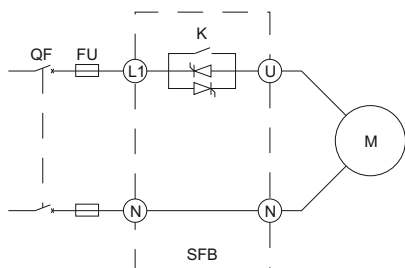
Габарит	Диаметр силовых клемм, мм	Диаметр клемм заземления, мм	Максимальное сечение провода для клемм управления, мм ²
1	5	4	4
2	5	4	4
3	6	4	4
4	8	5	6

8. Габаритные размеры



Размеры указаны в мм

9. Силовая цепь



а) для моделей с однофазным питанием б) для моделей с трехфазным питанием
 QF— выключатель нагрузки, FU— предохранитель, К — электромеханическое реле
 встроенного байпаса

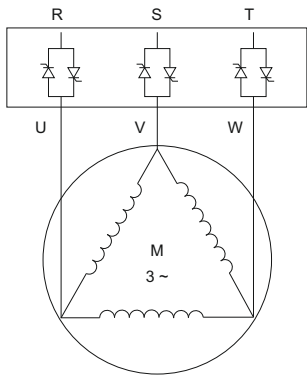
Рекомендуемое сечение проводника от 6 до 50 мм² в зависимости от мощности. Рекомендуемый момент затяжки силовых клемм 4 Н*м. Выбираемый проводник должен соответствовать отраслевым стандартам.

9. Силовая цепь (продолжение)

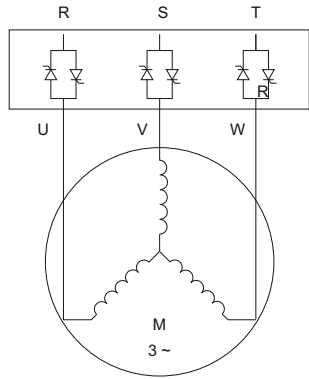
Назначение силовых клемм

Маркировка клеммы	Название клеммы	Функция
SFB 1 фаза 230 В		
L/R, N	Входные клеммы питания	Подключение однофазного питания
T/U, N	Выходные клеммы	Подключение однофазного двигателя
SFB 3 фазы 400 и 500 В		
L1/R, L2/S, L3/T	Входные клеммы питания	Подключение трехфазного питания
T1/U, T2/V, T3/W	Выходные клеммы	Подключение трехфазного двигателя

Возможные схемы подключения обмоток электродвигателя к устройствам плавного пуска.



а) по схеме «треугольник»

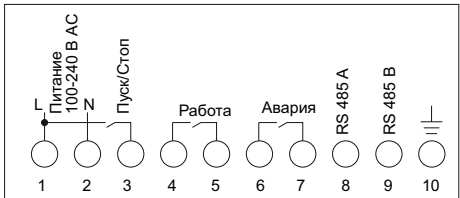


б) по схеме «звезда»

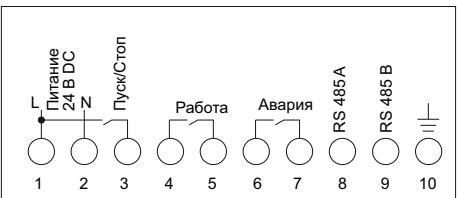
Выбор схемы подключения электродвигателя зависит от номинального применения двигателя. Соответствие номинального напряжения и схемы подключения указаны на заводской табличке электродвигателя.

10. Цепи управления

УПП поставляются с двумя вариантами плат управления, которые отличаются номинальным напряжением питания. Диаграмма клемм управления ниже.



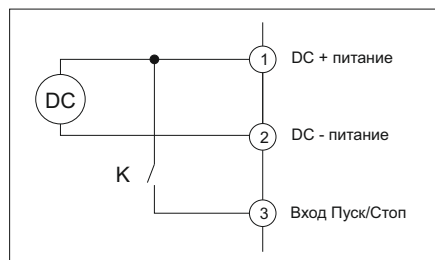
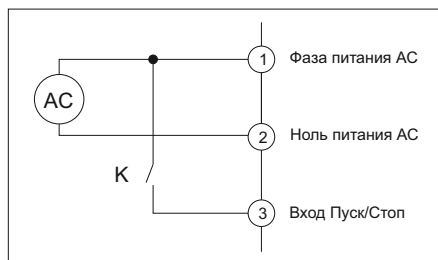
а) плата управления с напряжением питания 100-240 В AC



б) плата управления с напряжением питания 24 В DC

10. Цепи управления (продолжение)

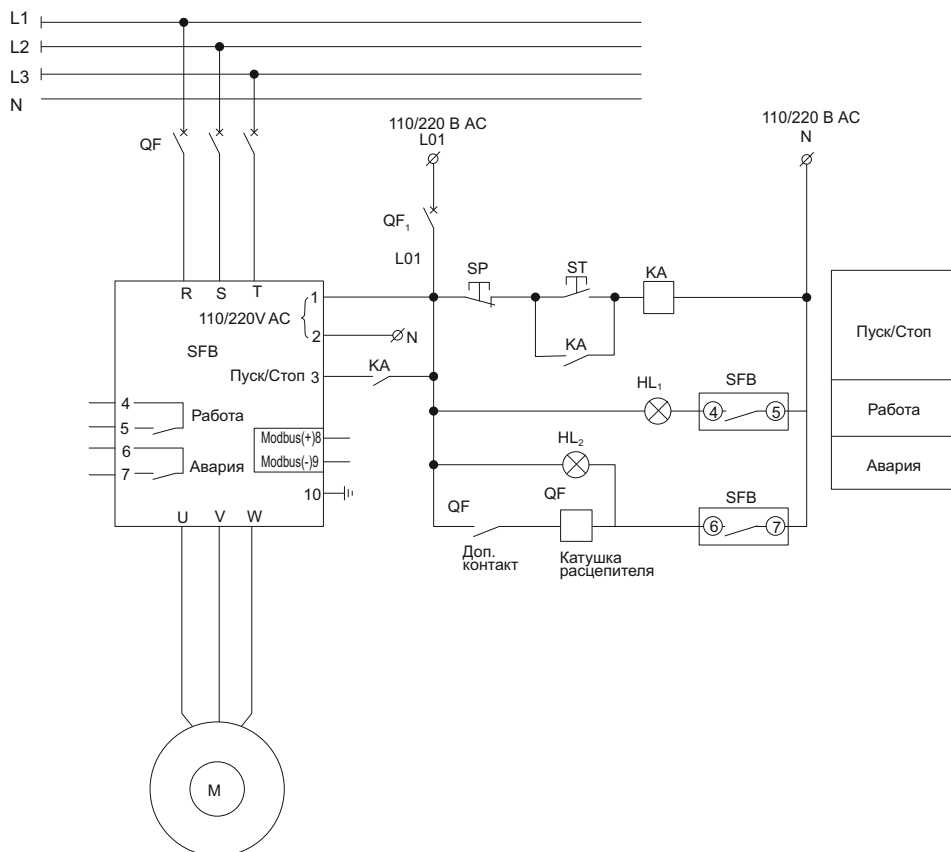
Схемы управления пуском и остановом УПП внешними кнопками и приборами (расположены ниже). Для запуска УПП необходимо замкнуть клеммы 1 и 3, для остановки эти клеммы должны быть разомкнуты.



а) плата управления с напряжением питания 100-240 В AC

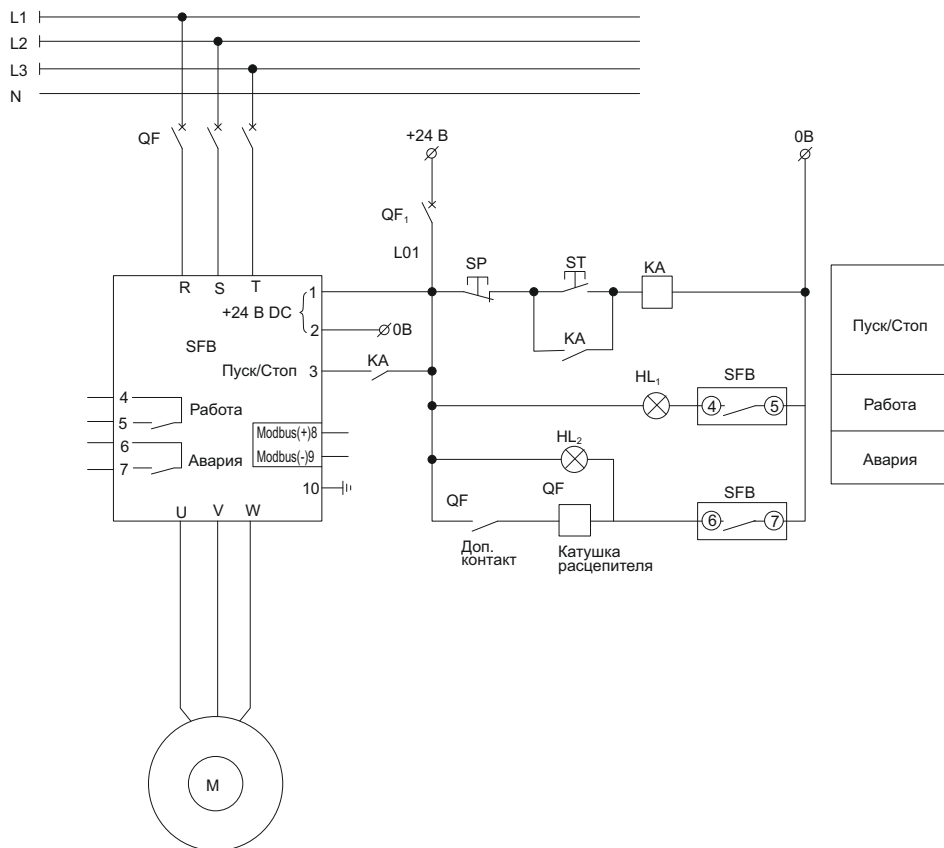
б) плата управления с напряжением питания 24 В DC

11. Варианты схем подключения



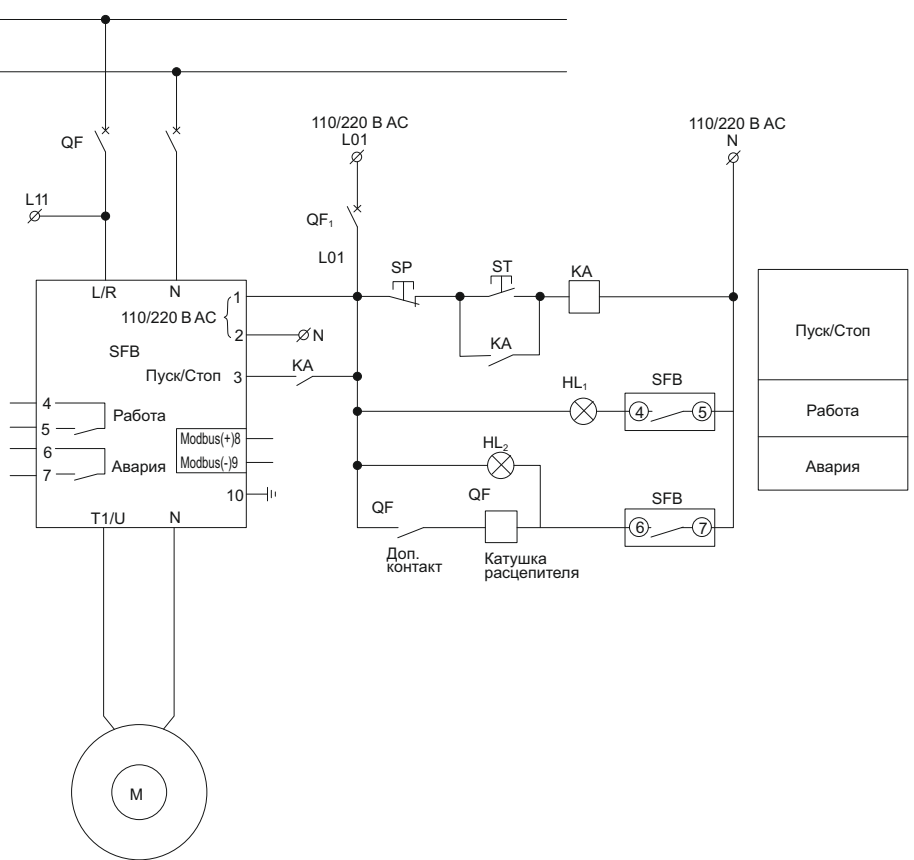
Пример схемы подключения трехфазного УПП с платой управления с питанием 100...240 В AC.

11. Варианты схем подключения (продолжение)



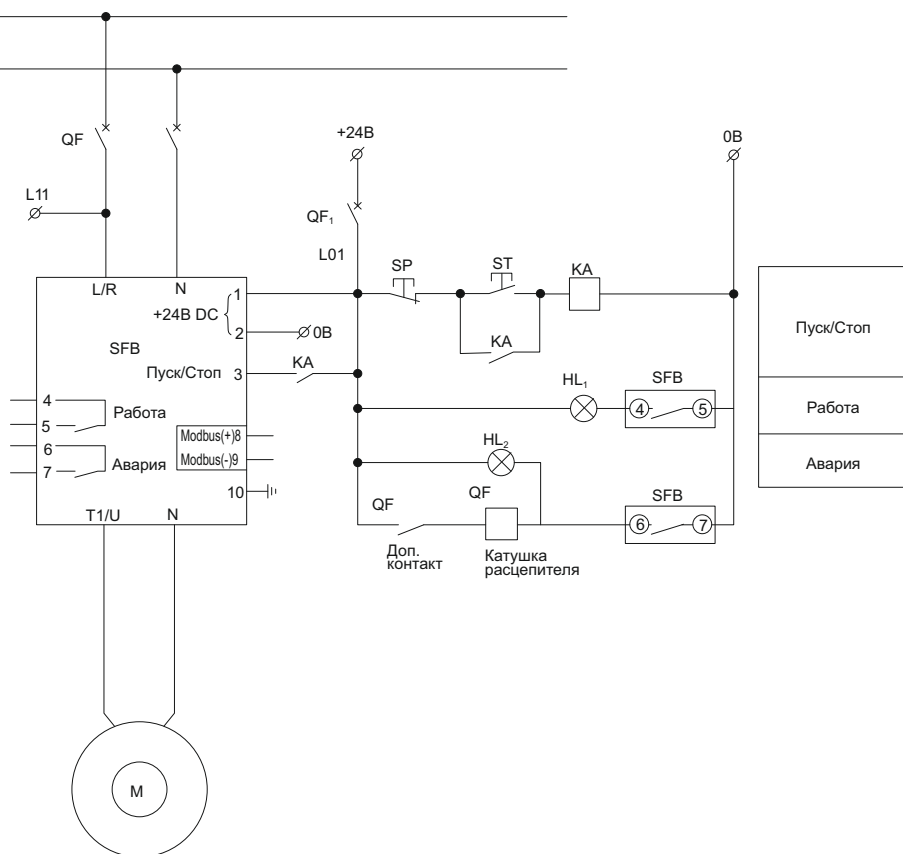
Пример схемы подключения трехфазного УПП с платой управления с питанием 24 В DC.

11. Варианты схем подключения (продолжение)



Пример схемы подключения однофазного УПП с платой управления с питанием 100...240 В AC.

11. Варианты схем подключения (продолжение)



Пример схемы подключения однофазного УПП с платой управления с питанием 24 В DC.

Гарантийные обязательства:

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.

М.П.

Паспорт на каждые 10 единиц товара в транспортной таре - 1 шт.

Дата отгрузки:

Серийный(-е) номер(а):

«___» _____ 20___ г.
