

Решения АВР на программируемом реле OptiLogic S50



Оглавление

1. Введение.....	4
2. Два ввода — один потребитель	5
2.1 Алгоритм работы	5
2.2 Структурная схема алгоритма работы ABP S50.....	7
2.2.1 Нарушение питания на вводе.....	7
2.2.2 Восстановление питания на вводе.....	8
2.2.3 Блокировка работы ABP S50.....	8
2.3 Электрическая схема (2-1)	10
2.3.1 Схема главных цепей.....	10
2.3.2 Схема подключения OptiLogic S50	11
2.3.3 Схема подключения мотор-приводов исполнительных аппаратов Q1-Q2 (OptiMat D).....	12
2.4 Спецификация СХЕМА 2-1 (24В DC)	13
2.5 Спецификация СХЕМА 2-1 (230В AC)	14
3. Два ввода — два потребителя с секционированием	15
3.1 Алгоритм работы	15
3.1.1 Нарушение питания на вводе.....	15
3.1.2 Восстановление питания на вводе.....	16
3.1.3 Блокировка работы ABP S50 2-2.....	16
3.2 Структурная схема алгоритма работы ABP S50 2-2.....	16
3.3 Электрическая схема (2-2)	17
3.3.1 Схема главных цепей.....	17
3.3.2 Схема подключения OptiLogic S50.....	18
3.3.3 Схема подключения мотор-приводов исполнительных аппаратов Q1-Q3 (OptiMat D).....	19
3.4 Спецификация СХЕМА 2-2 (24В DC)	20
3.5 Спецификация СХЕМА 2-2 (230В AC)	21
4. Три ввода с ДГУ – два потребителя с секционированием.....	22
4.1 Алгоритм работы.....	22
4.1.1 Нарушение питания на вводе	22
4.1.2 Восстановление питания на вводе	23
4.1.3 Блокировка работы ABP S50 3-2G.....	23
4.2 Структурная схема алгоритма работы ABP S50 3-2G	24
4.3 Электрическая схема (3-2G).....	25
4.3.1 Схема главных цепей	25
4.3.2 Схема подключения OptiLogic S50	26
4.3.3 Схема подключения мотор-приводов исполнительных аппаратов Q1-Q3 (OptiMat D).....	27
4.3.4 Схема подключения мотор-привода исполнительного аппарата Q4 (OptiMat D) и цепи запуска ДГУ	28
4.4 Спецификация СХЕМА 3-2G (24В DC).....	29
4.5 Спецификация СХЕМА 3-2G (230В AC).....	30
5. Три ввода с ДГУ – один потребитель.....	31
5.1 Алгоритм работы	31
5.1.1 Нарушение питания на вводе.....	31
5.1.2 Восстановление питания на вводе.....	32
5.1.3 Блокировка работы ABP S50 3-1G	32
5.2 Структурная схема алгоритма работы ABP S50 3-1G	33
5.3 Электрическая схема (3-1G).....	34
5.3.1 Схема главных цепей.....	34
5.3.2 Схема подключения OptiLogic S50.....	35
5.3.3 Схема подключения мотор-приводов исполнительных аппаратов Q1-Q3 (OptiMat D).....	36
5.3.4 Схема подключения цепи запуска ДГУ.....	37
5.4 Спецификация СХЕМА 3-1G (24В DC).....	38
5.5 Спецификация СХЕМА 3-1G (230В AC).....	39

Оглавление

6. Рекомендуемые параметры ИБП	40
7. Общая техническая информация по оборудованию КЭАЗ.....	41
7.1 Оборудование серии OptiMat.....	41
7.2 Оборудование серии OptiLogic S50.....	42
7.3 Оборудование серии OptiPower.....	43
7.4 Оборудование серии OptiDin	44
7.5 Оборудование серии OptiRel	44
7.6 Оборудование серии ПМЛ.....	45
7.7 Оборудование серии OptiSwitch.....	45
7.8 Оборудование серии OptiSignal.....	46
7.9 Оборудование серии OptiClip	46

1. Введение

ABP или автоматический ввод резерва - это система, обеспечивающая бесперебойное снабжение потребителя электроэнергией при обесточивании одного или нескольких источников питания. ABP используется для резервирования питания систем вентиляции, освещения, сигнализации, лифтового оборудования и тд.

В данном каталоге описаны решения типовых систем ABP на базе линейки программируемых реле OptiLogic S50. Описание содержит: разъяснение алгоритма работы, структурную схему алгоритма, электрическую схему и спецификацию к ней. Также даются рекомендации по настройке удаленного управления и диспетчеризации, и ссылки на бесплатное ПО и документацию.

Решения ABP от компании КЭАЗ имеют ряд преимуществ:

- Комплекс поставки – все комплектующие от одного производителя
- Надежность – все схемы ABP проверены и отлажены
- Бесплатная среда разработки
- Готовый алгоритм управления доступен для скачивания на сайте
- Удаленное управление – удаленное управление системой по RS-485.
- Управление – ручной и автоматический режимы
- Возможность добавить блокировку от неправильных включений
- Настройка – возможность настройки в среде разработки или с дисплея прибора
- Техподдержка – техническая поддержка по решению ABP

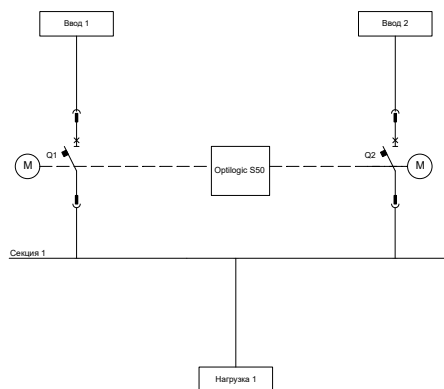


Схема 2-1

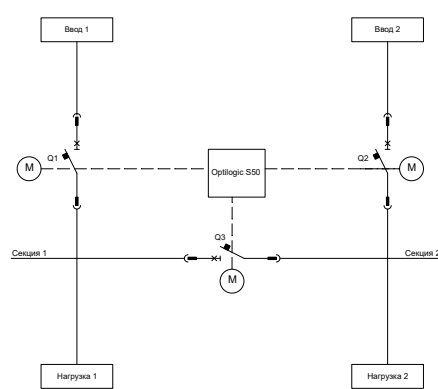


Схема 2-2

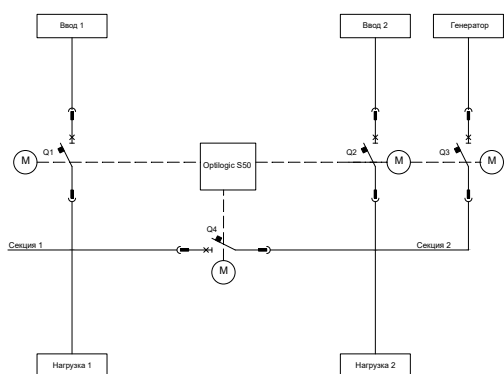


Схема 3-2G

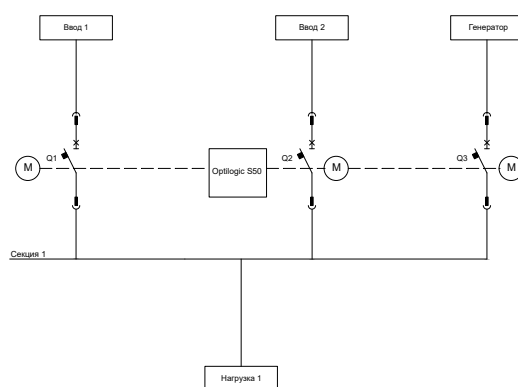


Схема 3-1G

2. Два ввода — один потребитель

2.1 Алгоритм работы

Описание работы блока управления автоматическим вводом резерва ABP S50

ABP S50 содержит следующие основные компоненты:

- клеммники XT1, XT2, XT3;
- автоматические выключатели SF1-SF4 (при наличии в схеме электроснабжения дополнительного источника ИБП без байпаса добавляются автоматические выключатели SF5-SF6 (на рисунке 2.1 не показаны));
- промежуточные контакторы KL1, KL2. При наличии в схеме электроснабжения дополнительного источника ИБП добавляются KL3, KL4 (на рисунке 2.1 не показаны);
- реле контроля фаз KV1, KV2;
- промежуточные реле K1-K4;
- блок питания U1 230/24V (при заказе ABP S50 с интеллектуальным реле Optilogic S50 с напряжением питания переменного тока 230 В блок питания не требуется. При подключении питания цифрового реле от сети 230 В AC рекомендуется использование стабилизаторов напряжения);
- интеллектуальное реле Optilogic S50 (A1) с модулем расширения A2 и модулем связи COM.

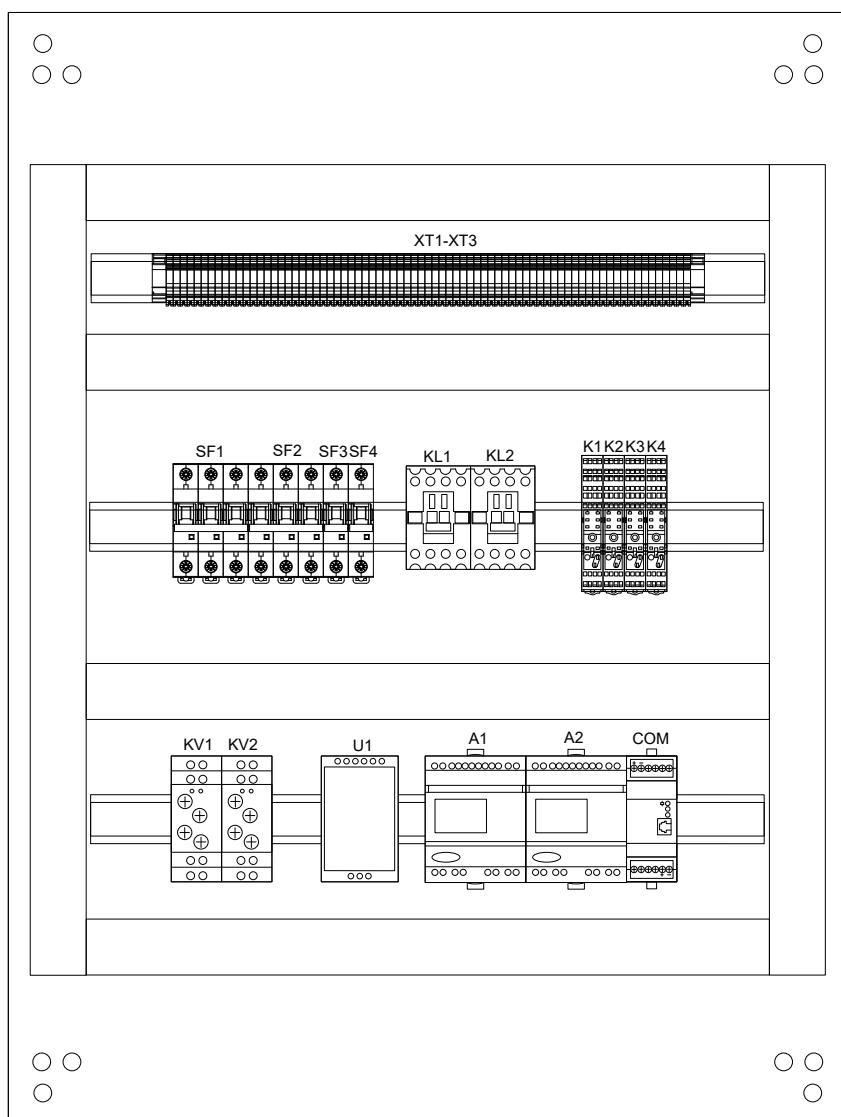


Рис. 2.1 Внешний вид блока управления ABP S50

Включение АВР S50 в работу

Для включения устройства АВР необходимо:

- включить выключатели SF1-SF4;
- кнопками управления «ВКЛ» поочередно включить вводные выключатели Q1 и Q2;
- перевести переключатель выбора режима SA1 в положение «Автоматическое».

Питание вторичных цепей схемы

Вторичные цепи управления и сигнализации питаются фазным напряжением 230 В от силовых цепей 1 и 2 ввода. Напряжение подается на промежуточные контакторы, с помощью которых происходит переключение питания оперативных цепей с основного ввода на резервный (с одной секции на другую) при исчезновении напряжения на одной из них.

В нормальном режиме питание оперативных цепей осуществляется от ввода №1 через силовые контакты промежуточного контактора KL1.

При исчезновении напряжения на вводе №1 промежуточный контактор KL1 отпадает, и питание на оперативные цепи подается от ввода №2 через силовые контакты промежуточного контактора KL2. При наличии в схеме ИБП без байпаса, в резервировании питания вторичных цепей участвуют также промежуточные контакторы KL3 и KL4.

Реле KV1 и KV2 запитаны трехфазным напряжением от силовых цепей вводов №1 и №2 через трехполюсные автоматические выключатели SF1 и SF2.

Интеллектуальное программируемое реле может поставляться в двух исполнениях:

- модуль процессорный OptiLogic S50-CPU-24-1-2-0 с модулями расширения. Питается постоянным напряжением 24В от источника питания U1;
- модуль процессорный OptiLogic S50-CPU-230-1-1-0 с модулями расширения. Питается переменным напряжением 230 В (источник питания U1 не требуется).

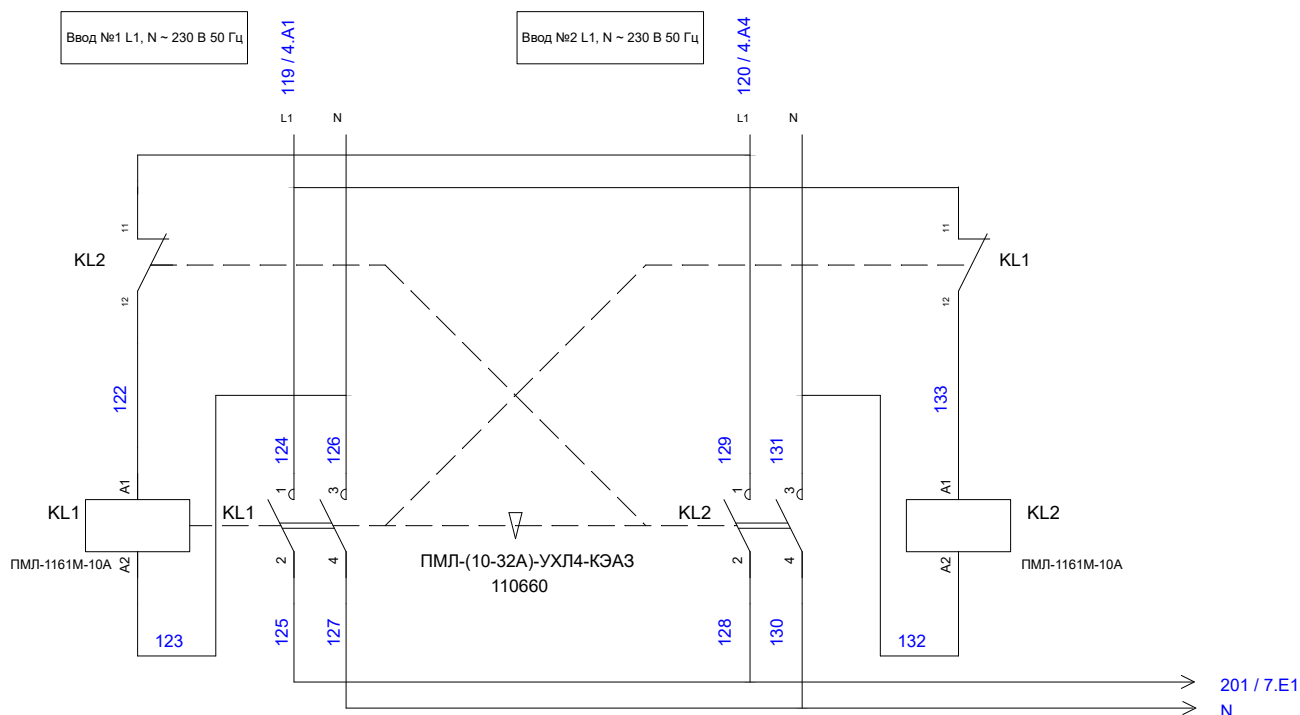


Рис. 2.2 Схема питания вторичных цепей

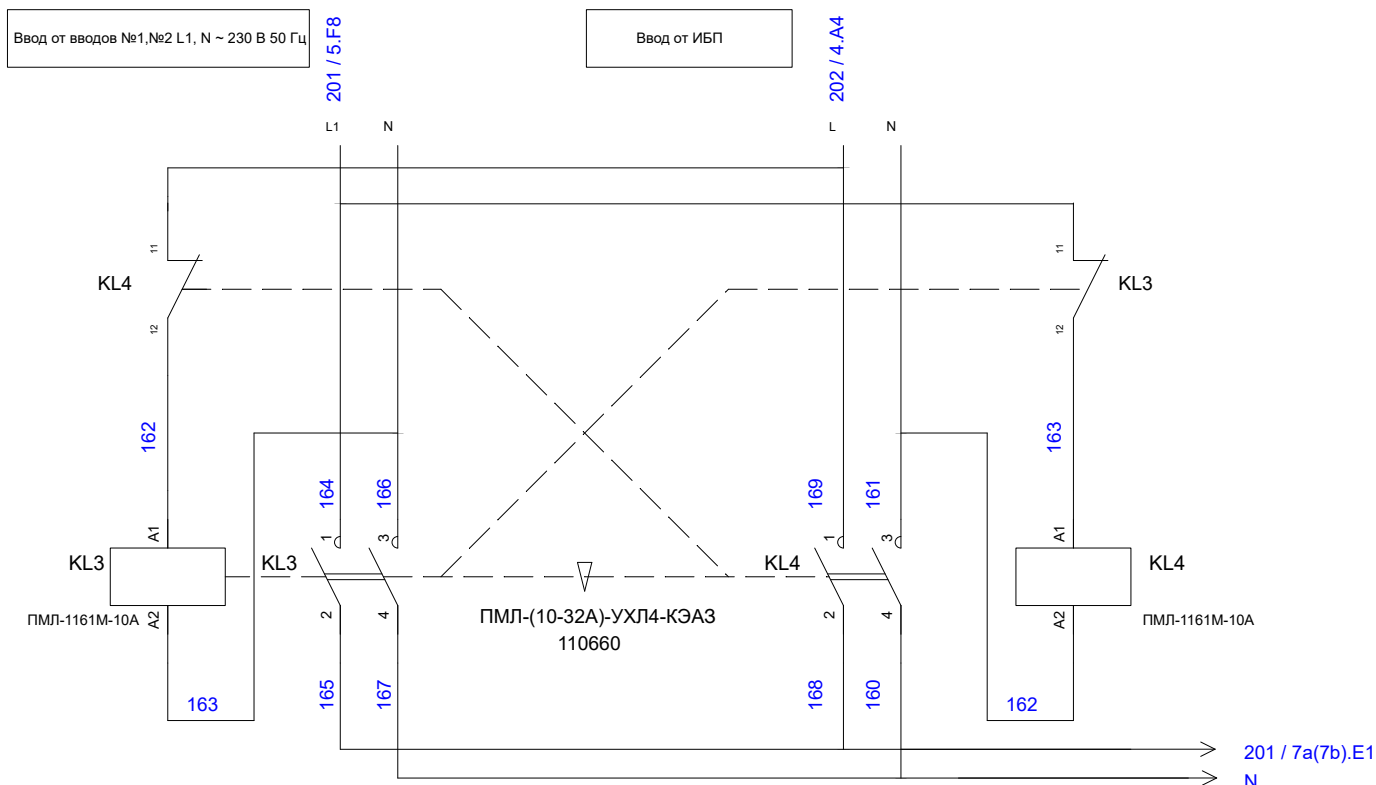


Рис. 2.3 Схема дополнительного резервирования питания вторичных цепей при наличии ИБП без байпаса

2.2 Структурная схема алгоритма работы АВР S50

Работа блока управления АВР S50 в схеме «Два ввода на общую систему шин (основной и резервный)» при нарушении электроснабжения.

2.2.1 Нарушение питания на вводе

В описании алгоритма рассматривается случай, когда Q1 – выключатель основного ввода, а Q2 – выключатель резервного ввода. Основной ввод приоритетный.

При нарушении питания на основном вводе изменится положение контактов реле KV1 или KV2. После выдержки времени T1 выдается команда на отключение автоматического выключателя Q1 основного ввода. Получив сигнал об отключенном состоянии аппарата, АВР S50 выдает команду на включение автоматического выключателя Q2 резервного ввода.

Запуск АВР осуществляется при наличии следующих условий:

- отключенное положение автоматического выключателя Q1 основного ввода;
- наличие напряжения на резервном вводе;
- отсутствие сигнала на входе «Блокировка АВР»;
- переключатель выбора режима SA1 в положении «Автоматическое».

При срабатывании АВР на дверце щита появляется световая сигнализация: Q1 «ОТКЛ», Q2 «ВКЛ».

Если уровень напряжения на основном вводе восстановится за время меньше T1, то сигнал на отключение Q1 не выдается.

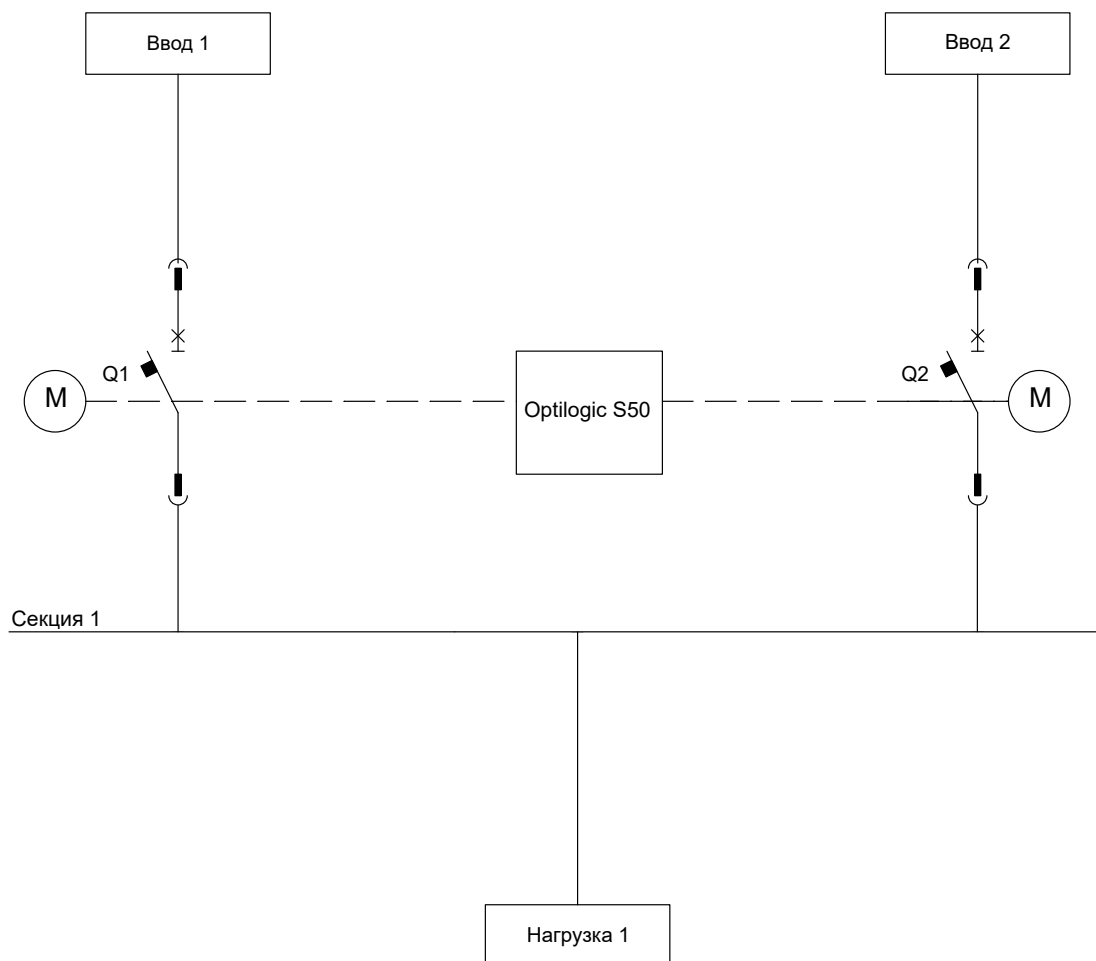


Рис. 2.4 Структурная схема АВР S50 2-1

2.2.2 Восстановление питания на вводе

При восстановлении питания на вводе, после выдержки времени T_2 АВР S50 выдает команду на отключение автоматического выключателя Q2 резервного ввода и включение Q1 основного ввода.

При возобновлении нормального режима осуществляется световая сигнализация: Q1 «ВКЛ», Q2 «ОТКЛ».

2.2.3 Блокировка работы АВР S50

Пуск АВР блокируется при:

- ручном отключении автоматического выключателя основного и резервного ввода;
- при отключении автоматического выключателя Q1, Q2 из-за срабатывания защиты;
- при неисправности блока управления АВР.

В случае неисправности блока АВР существует возможность ручного отключения (включения) автоматического выключателя основного и резервного ввода.

Таблица уставок выдержек времени (пример)

T_1	отсутствие напряжение на вводе N1	5 с
T_2	задержка на отключение выключателя ввода	3 с
$t_{\text{вкл}}$	время включения коммутационного аппарата	
$t_{\text{откл}}$	время отключения коммутационного аппарата	

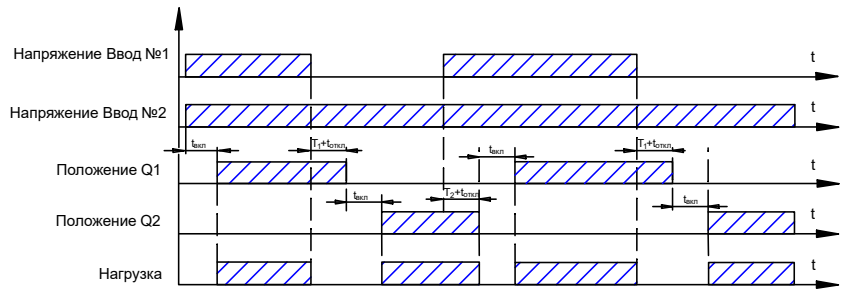
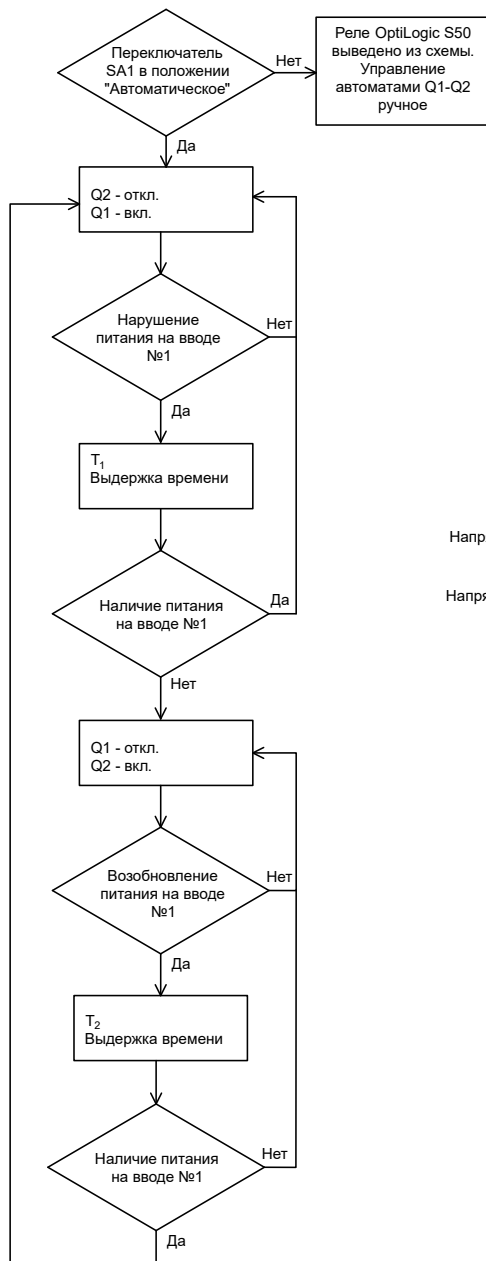
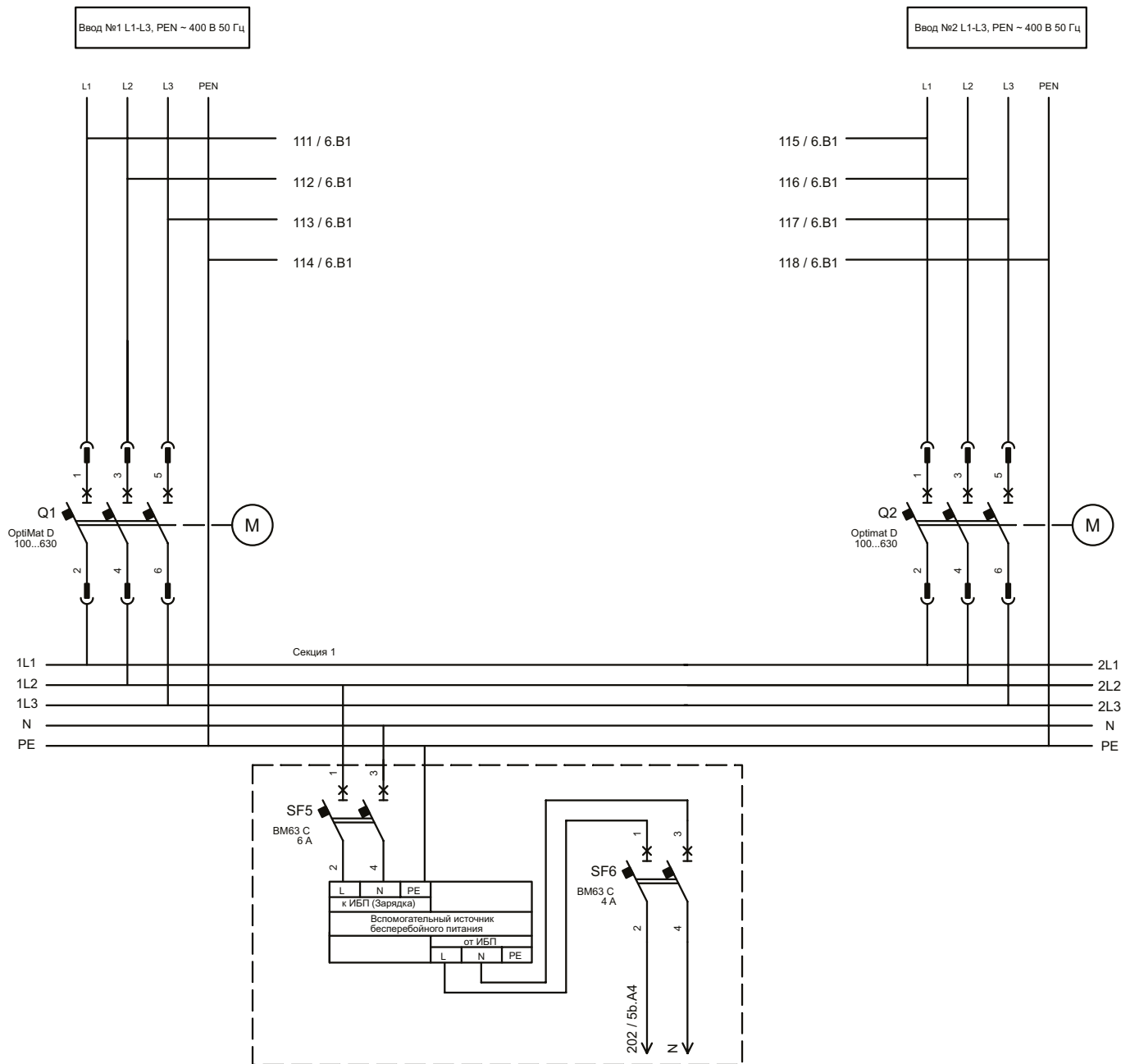


Рис. 2.5 Алгоритм работы схемы 2-1

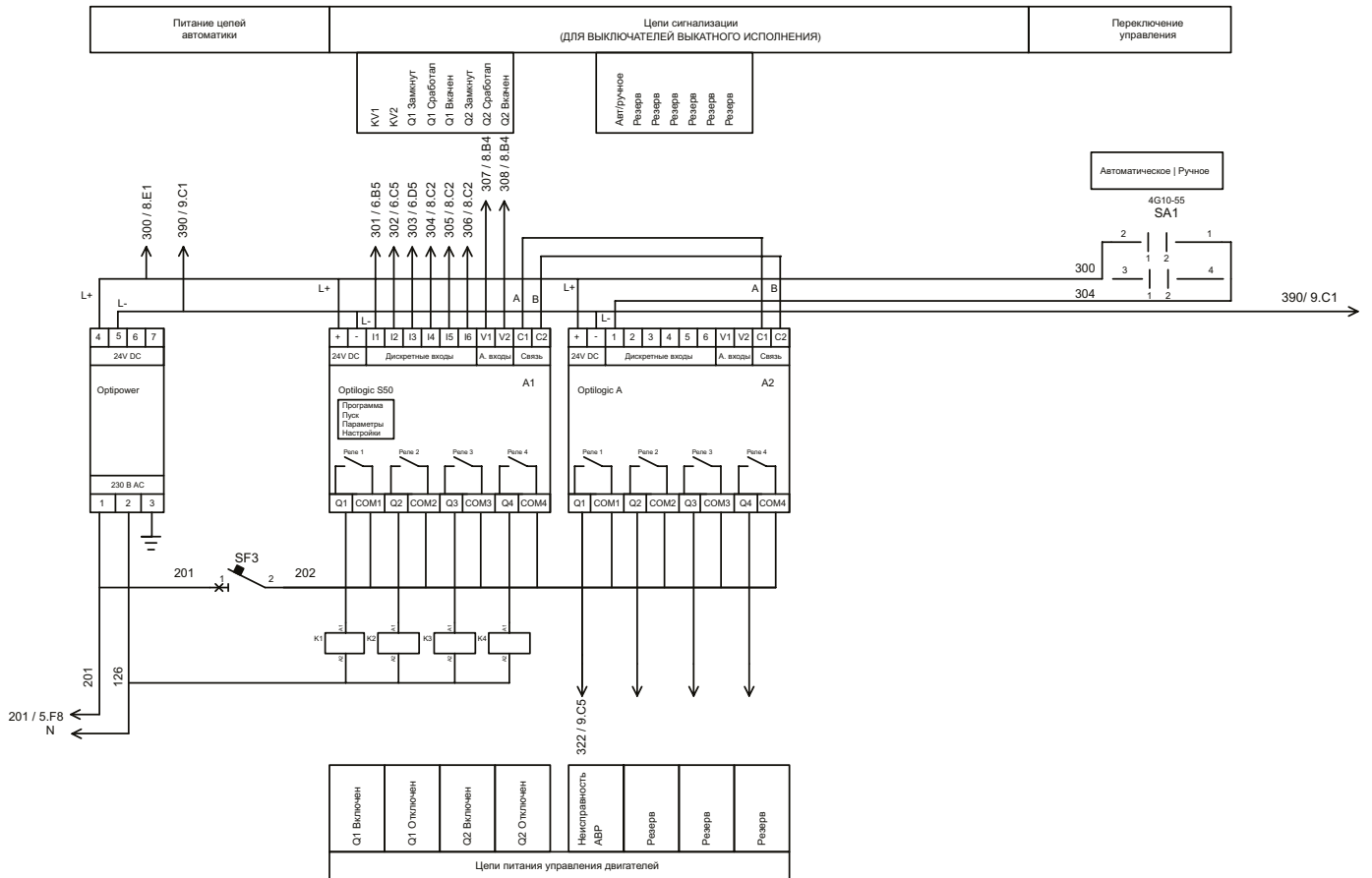
2.3 Электрическая схема (2-1)

Электрические принципиальные схемы, приведенные в настоящем каталоге, являются справочными фрагментами и предназначены для общего понимания работы АВР S50. Полный комплект схем технического решения предоставляется отдельно по запросу.

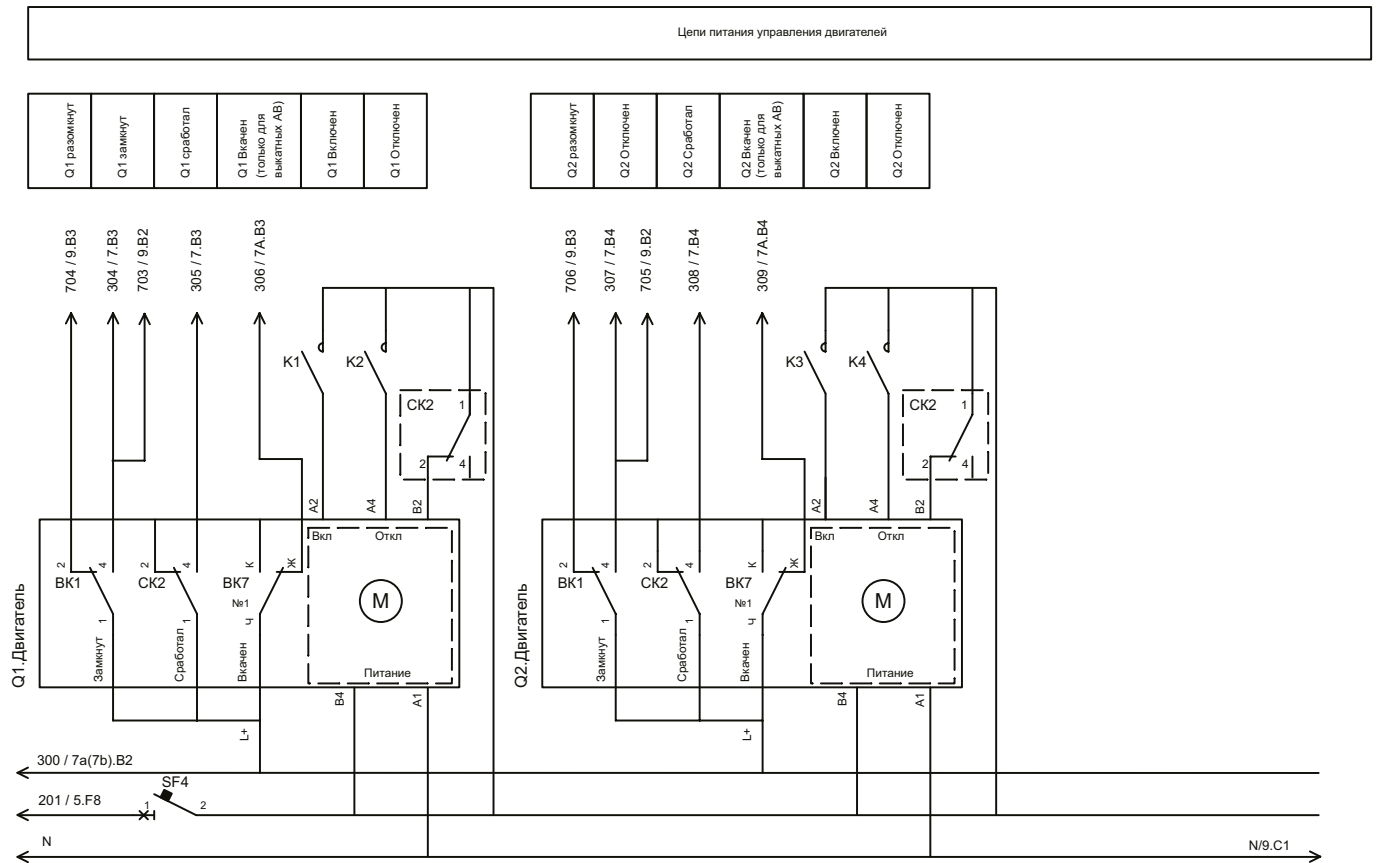
2.3.1 Схема главных цепей



2.3.2 Схема подключения OptiLogic S50



2.3.3 Схема подключения мотор-приводов исполнительных аппаратов Q1-Q2 (OptiMat D)



2.4 Спецификация СХЕМА 2-1 (24В DC)

Поз.	Тип, наименование	Кол-во	Артикул	Комментарий
Q1-Q2	Optimat D100 .. D630	2	-	Подбирается по схеме
+	Комплект контактов вспомогательных ВК/СК1/СК2-OptiMat D-УХЛЗ-4шт	2	143490	
+	Привод двигательный OptiMat D 230AC/220DC-УЗ	2	-	Подбирается по типоразмеру
P	Комплект для втычного присоединения OptiMat D	2	-	Взаимоисключающие опции
W	Комплект для выдвижного исполнения OptiMat D	2	-	
#	Вилка для вторичных цепей MSTB-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛЗ	2	273632	Применяются во втычном и выдвижном исполнениях
#	Розетка для вторичных цепей UMSTBVK-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛЗ	2	273633	
A1	Модуль процессорный OptiLogic S50-CPU-24-1-2-0	1	344585	
A2	Модуль расширения OptiLogic S50-EXP-24-2	1	344587	
-	Кабель для программирования OptiLogic S50-USB	1	344593	
U1	Блок питания 20Вт, OptiPower MDR-20-24-1	1	284539	
SF1, SF2	Выключатель автоматический 3п 2А, С OptiDin BM63-3С2-УХЛЗ	2	260795	
SF3, SF4	Выключатель автоматический 1п 2А, С OptiDin BM63-1С2-УХЛЗ	2	260507	
SF5	Выключатель автоматический 2п 6А, С OptiDin BM63-2С6-УХЛЗ	1	260611	Применяются при наличии в схеме ИБП
SF6	Выключатель автоматический 2п 4А, С OptiDin BM63-2С4-УХЛЗ	1	260607	
KV1, KV2	Реле контроля фаз OptiRel D PHS-3-1M-05-PN-2 повышенного/пониженного напряжения асимметрии 3Ф+N 2СО	2	331995	
KL1, KL2	ПМЛ-1161М-10А-220АС-УХЛ4-Б-КЭА3	2	229702	
KL3, KL4	ПМЛ-1161М-10А-220АС-УХЛ4-Б-КЭА3	2	229702	Применяются при наличии в схеме ИБП
-	Комплект механизм блокировки ПМЛ-(10-32А)-УХЛ4-КЭА3	1	110660	При наличии в схеме ИБП - 2 шт.
K1-K4	Релейный модуль OptiRel G RM38-51-220-240U-6-V-CO	4	282945	
SA1	Кулачковый переключатель, OptiSwitch 4G без нулевого положения (1-2) Сх. 55	1	149073	
HL04, HL06, HL08	Сигнальная лампа зеленая 24 В AC/DC	3	332175	
HL01, HL02, HL03, HL05	Сигнальная лампа красная 24 В AC/DC	4	332177	
HL07	Сигнальная лампа OptiSignal D22 C4-L-M4 красная металл 230-240VAC XB4BVM4	1	332176	
-	Держатель маркировки OptiSignal D22 A45-MH2511 25x11 ZBZ32	9	332198	
X1-X15	Клемма проходная винтовая OptiClip CTS-2,5-I-24A-(0,2-2,5)-серый	15	289771	
-	Перемычка винтовая OptiClip CA727/2 для проходных мини-клемм	15	331809	

2.5 Спецификация СХЕМА 2-1 (230В AC)

Поз.	Тип, наименование	Кол-во	Артикул	Комментарий
Q1,Q2	Optimat D100 .. D630	2	291424 OptiMat D250N-TM025-УХЛЗ	Подбирается по схеме
+	Комплект контактов вспомогательных ВК/СК1/СК2-OptiMat D-УХЛЗ-4шт	2	143490	
+	Привод двигательный OptiMat D 230AC/220DC-УЗ	2	-	Подбирается по типоразмеру
P	Комплект для втычного присоединения OptiMat D	2	-	Взаимо-исключающие опции
W	Комплект для выдвигного исполнения OptiMat D	2	-	
#	Вилка для вторичных цепей MSTB-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛЗ	2	273632	Применяются во втычном и выдвигном исполнениях
#	Розетка для вторичных цепей UMSTBVК-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛЗ	2	273633	
A1	Модуль процессорный OptiLogic S50-CPU-230-1-1-0	1	344586	
A2	Модуль расширения OptiLogic S50-EXP-230-1	1	344589	
-	Кабель для программирования OptiLogic S50-USB	1	344593	
SF1, SF2	Выключатель автоматический 3п 2А, С OptiDin BM63-3C2-УХЛЗ	2	260795	
SF3, SF4	Выключатель автоматический 1п 2А, С OptiDin BM63-1C2-УХЛЗ	2	260507	
SF5	Выключатель автоматический 2п 6А, С OptiDin BM63-2C6-УХЛЗ	1	260611	Применяются при наличии в схеме ИБП
SF6	Выключатель автоматический 2п 4А, С OptiDin BM63-2C4-УХЛЗ	1	260607	
KV1, KV2	Реле контроля фаз OptiRel D PHS-3-1M-05-PN-2 повышенного/пониженного напряжения асимметрии 3Ф+N 2СО	2	331995	
KL1, KL2	ПМЛ-1161M-10А-220АС-УХЛ4-Б-КЭАЗ	2	229702	
KL3, KL4	ПМЛ-1161M-10А-220АС-УХЛ4-Б-КЭАЗ	2	229702	Применяются при наличии в схеме ИБП
-	Комплект механизм блокировки ПМЛ-(10-32А)-УХЛ4-КЭАЗ	1	110660	При наличии в схеме ИБП - 2 шт.
K1-K4	Релейный модуль OptiRel G RM38-51-220-240U-6-V-СО	4	282945	
SA1	Кулачковый переключатель, OptiSwitch 4G без нулевого положения (1-2) Сх. 55	1	149073	
HL04, HL06, HL08	Сигнальная лампа OptiSignal D22 C4-L-M3 зеленая металл 230-240VAC XB4BVM3	3	332174	
HL01, HL02, HL03, HL05, HL07	Сигнальная лампа OptiSignal D22 C4-L-M4 красная металл 230-240VAC XB4BVM4	5	332176	
	Держатель маркировки OptiSignal D22 A45-MH2511 25x11 ZBZ32	8	332198	
X1-X15	Клемма проходная винтовая OptiClip CTS-2,5-1-24А-(0,2-2,5)-серый	15	289771	
-	Переключатель винтовая OptiClip CA727/2 для проходных мини-клемм	15	331809	

3. Два ввода — два потребителя с секционированием

3.1 Алгоритм работы

Описание работы блока управления автоматическим вводом резерва АВР S50 2-2

3.1.1 Нарушение питания на вводе

При нарушении питания на вводе №1 изменится положение контактов реле KV1. После выдержки времени T1 выдается команда на отключение автоматического выключателя Q1 секции, «потерявшей» питание.

Команда на включение секционного автоматического выключателя Q3 выдается с выдержкой времени, равной T2 при выполнении следующих условий:

- отключен автоматический выключатель Q1 (Q2) секции, «потерявшей» питание;
- уровень напряжения на секции, «потерявшей» питание, меньше заданной уставки;
- наличие напряжения на вводе соседней секции;
- отсутствие сигнала на входе «Блокировка АВР»;
- переключатель выбора режима SA1 в положении «Автоматическое».

При срабатывании АВР на дверце щита появляется световая сигнализация: Q1 «ОТКЛ»; Q2 «ВКЛ»; Q3 «ВКЛ».

Если уровень напряжения на секции, «потерявшей» питание, восстановится за время меньше T1, то команда на включение секционного выключателя Q3 не выдается.

Включается автоматический выключатель Q1 секции, на которой восстановилось питание.

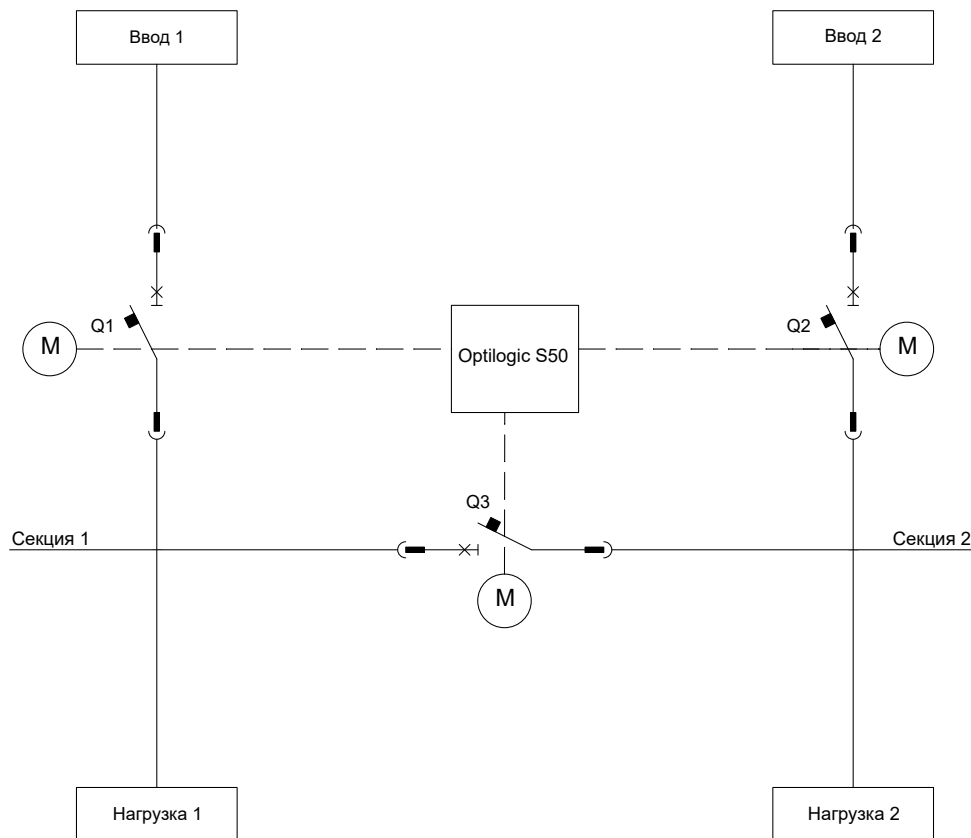


Рис. 3.1 Структурная схема АВР S50 2-2

3.1.2 Восстановление питания на вводе

При восстановлении питания на вводе, после выдержки времени T_3 , АВР S50 2-2 выдает команду на отключение секционного выключателя Q3. Затем выдается команда на включение вводного выключателя Q1 (Q2) секции, на которой восстановилось питание.

При возобновлении нормального режима, осуществляется световая сигнализация на дверце щита: Q1 «ВКЛ»; Q2 «ВКЛ»; Q3 «ОТКЛ».

3.1.3 Блокировка работы АВР S50 2-2

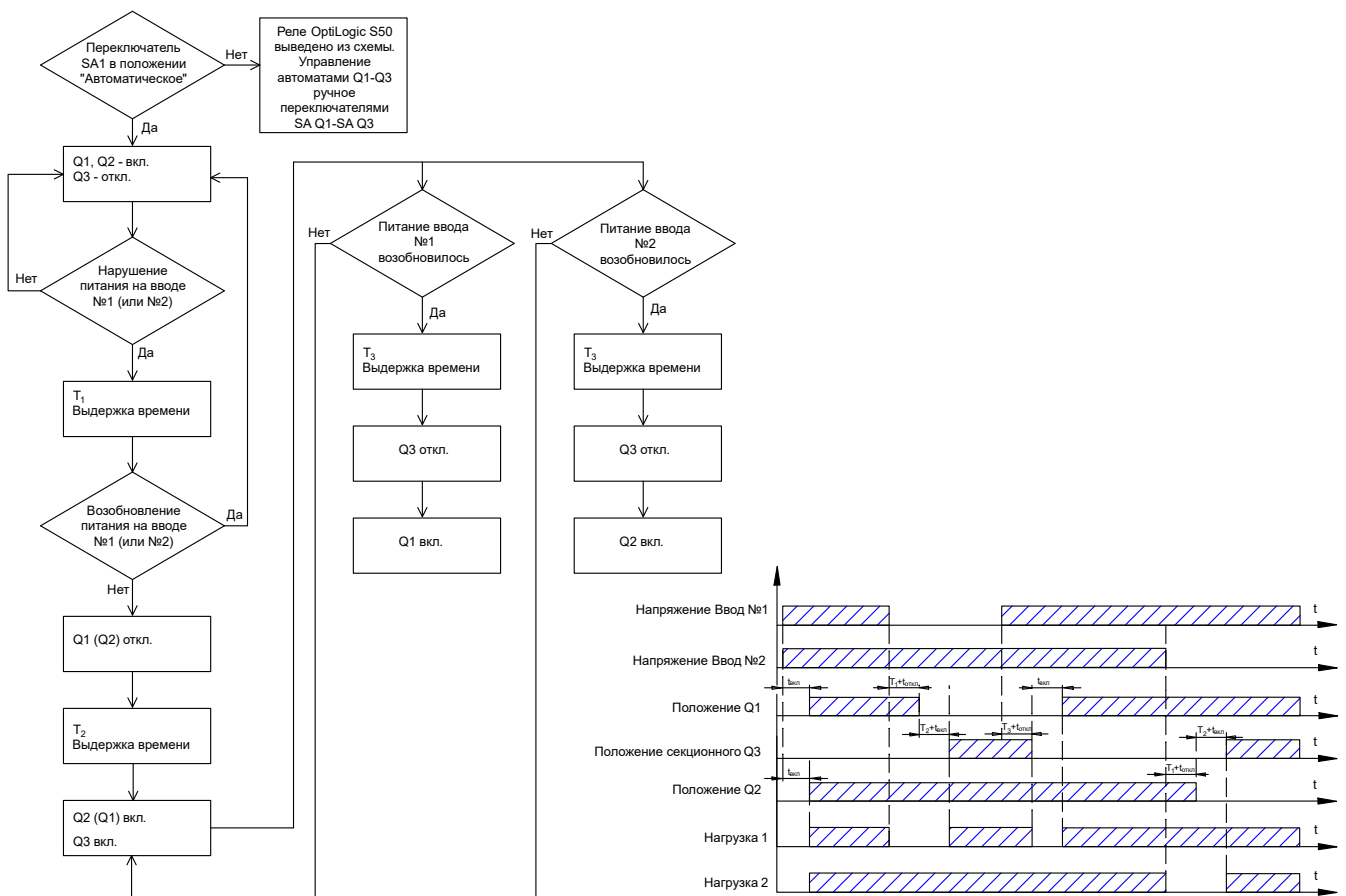
Пуск АВР блокируется при:

- ручном отключении автоматического выключателя ввода №1 или №2;
- при отключении автоматического выключателя Q1, Q2, Q3 из-за срабатывания защиты;
- при неисправности блока управления АВР. В случае неисправности блока АВР существует возможность ручного отключения (включения) автоматического выключателя Q1, Q2 и Q3.

Таблица уставок выдержек времени (пример)

T_1	отсутствие напряжение на вводах N1 и (или) N2	10 с
T_2	задержка на включение секционного выключателя	3 с
T_3	контроль наличия напряжения на вводах N1 или N2	3 с
$t_{вкл}$	время включения коммутационного аппарата	
$t_{откл}$	время отключения коммутационного аппарата	

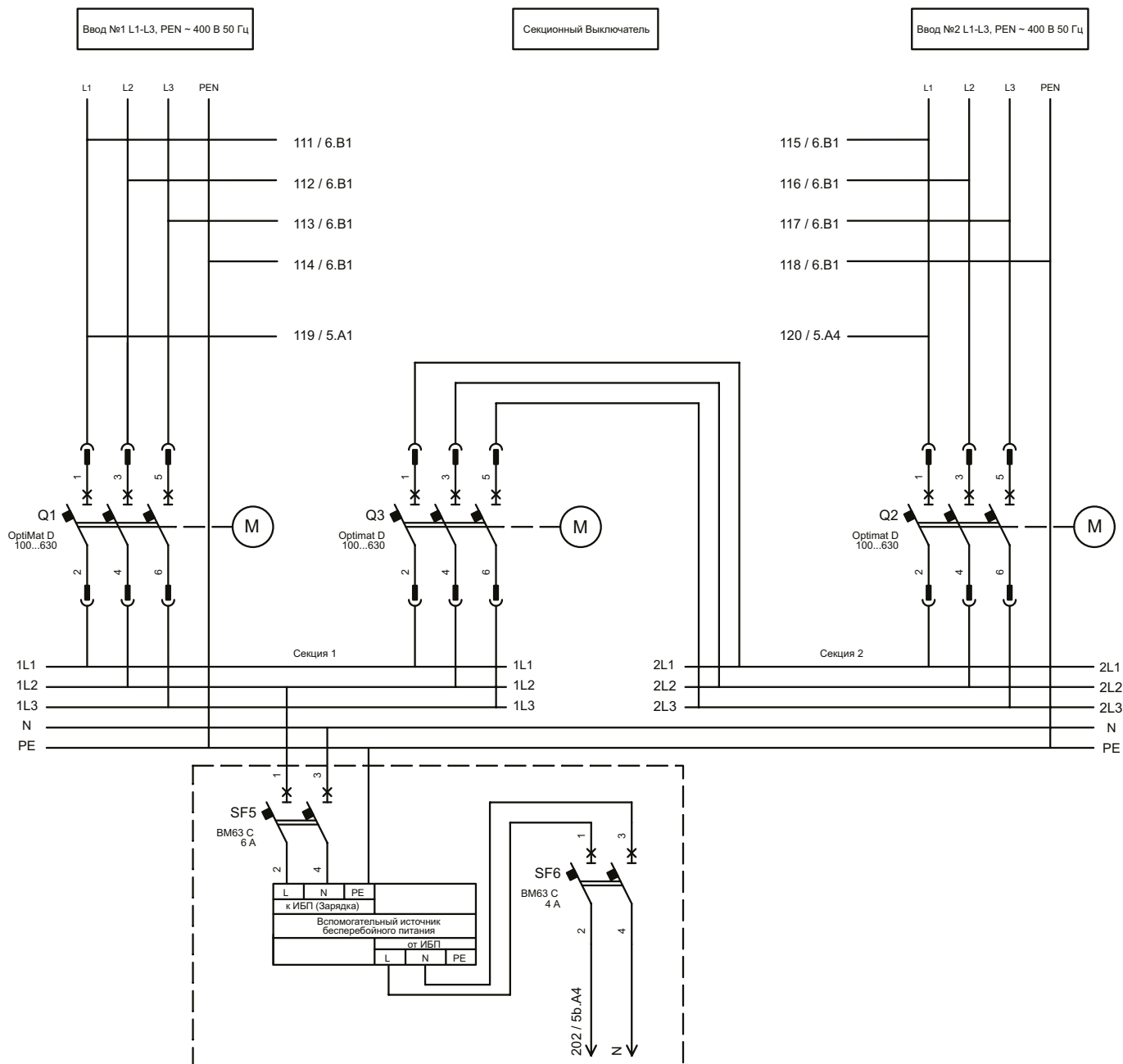
3.2 Структурная схема алгоритма работы АВР S50 2-2



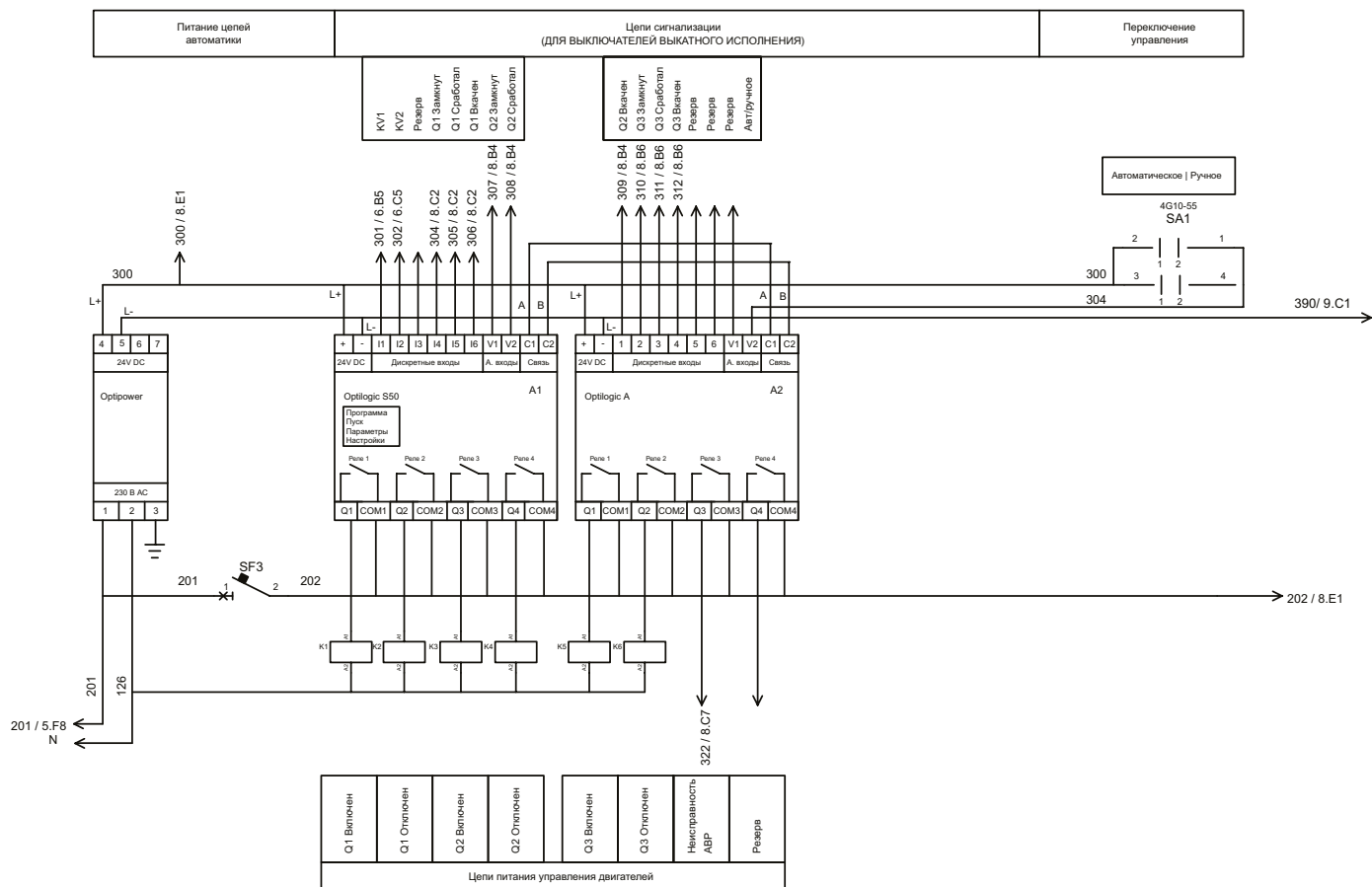
3.3 Электрическая схема (2-2)

Электрические принципиальные схемы, приведенные в настоящем каталоге, являются справочными фрагментами и предназначены для общего понимания работы АВР S50. Полный комплект схем технического решения предоставляется отдельно по запросу

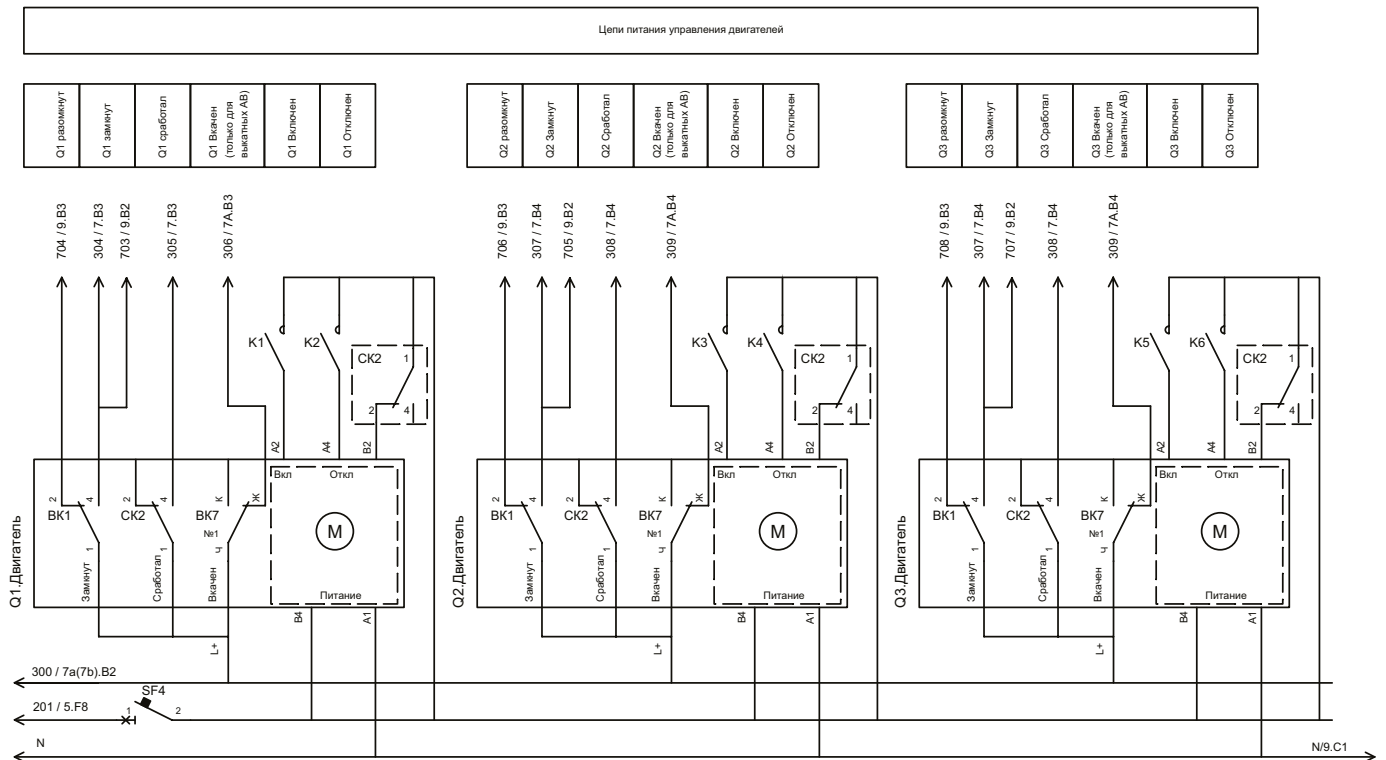
3.3.1 Схема главных цепей



3.3.2 Схема подключения OptiLogic S50



3.3.3 Схема подключения мотор-приводов исполнительных аппаратов Q1-Q3 (OptiMat D)



3.4 Спецификация СХЕМА 2-2 (24В DC)

Поз.	Тип, наименование	Кол-во	Артикул	Комментарий
Q1-Q3	Optimat D100 .. D630	3	-	Подбирается по схеме
+	Комплект контактов вспомогательных ВК/СК1/СК2-OptiMat D-УХЛ3-4шт	3	143490	
+	Привод двигательный OptiMat D 230AC/220DC-У3	3	-	Подбирается по типоразмеру
P	Комплект для втычного присоединения OptiMat D	3	-	Взаимоисключающие опции
W	Комплект для выдвигного исполнения OptiMat D	3	-	
#	Вилка для вторичных цепей MSTB-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3	3	273632	Применяются во втычном и выдвигном исполнениях
#	Розетка для вторичных цепей UMSTBVK-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3	3	273633	
A1	Модуль процессорный OptiLogic S50-CPU-24-1-2-0	1	344585	
A2	Модуль расширения OptiLogic S50-EXP-24-2	1	344587	
-	Кабель для программирования OptiLogic S50-USB	1	344593	
U1	Блок питания 20Вт, OptiPower MDR-20-24-1	1	284539	
SF1, SF2	Выключатель автоматический 3п 2А, С OptiDin BM63-3C2-УХЛ3	2	260795	
SF3, SF4	Выключатель автоматический 1п 2А, С OptiDin BM63-1C2-УХЛ3	2	260507	
SF5	Выключатель автоматический 2п 6А, С OptiDin BM63-2C6-УХЛ3	1	260611	Применяются при наличии в схеме ИБП
SF6	Выключатель автоматический 2п 4А, С OptiDin BM63-2C4-УХЛ3	1	260607	
KV1, KV2	Реле контроля фаз OptiRel D PHS-3-1M-05-PN-2 повышенного/ пониженного напряжения асимметрии 3Ф+N 2СО	2	331995	
KL1, KL2	ПМЛ-1161М-10А-220АС-УХЛ4-Б-КЭА3	2	229702	
KL3, KL4	ПМЛ-1161М-10А-220АС-УХЛ4-Б-КЭА3	2	229702	Применяются при наличии в схеме ИБП
-	Комплект механизм блокировки ПМЛ-(10-32А)-УХЛ4-КЭА3	1	110660	При наличии в схеме ИБП - 2 шт.
K1-K6	Релейный модуль OptiRel G RM38-51-220-240U-6-V-CO	6	282945	
SA1	Кулачковый переключатель, OptiSwitch 4G без нулевого положения (1-2) Сх. 55	1	149073	
HL04, HL06, HL08, HL10	Сигнальная лампа зеленая 24 В AC/DC	4	332175	
HL01, HL02, HL03, HL05, HL07	Сигнальная лампа красная 24 В AC/DC	5	332177	
HL09	Сигнальная лампа OptiSignal D22 C4-L-M4 красная металл 230-240VAC XB4BVM4	1	332176	
-	Держатель маркировки OptiSignal D22 A45-MH2511 25x11 ZBZ32	10	332198	
X1-X15	Клемма проходная винтовая OptiClip CTS-2,5-I-24A-(0,2-2,5)-серый	15	289771	
-	Перемычка винтовая OptiClip CA727/2 для проходных мини-клемм	15	331809	

3.5 Спецификация СХЕМА 2-2 (230В AC)

Поз.	Тип, наименование	Кол-во	Артикул	Комментарий
Q1,Q2,Q3	Optimat D100 .. D630	3	-	Подбирается по схеме
+	Комплект контактов вспомогательных ВК/СК1/СК2-OptiMat D-УХЛ3-4шт	3	143490	
+	Привод двигательный OptiMat D 230AC/220DC-У3	3	-	Подбирается по типу-размеру
P	Комплект для втычного присоединения OptiMat D	3	-	Взаимоисключающие опции
W	Комплект для выдвижного исполнения OptiMat D	3	-	
#	Вилка для вторичных цепей MSTB-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3	3	273632	Применяются во втычном и выдвижном исполнениях
#	Розетка для вторичных цепей UMSTBVК-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3	3	273633	
A1	Модуль процессорный OptiLogic S50-CPU-230-1-1-0	1	344586	
A2	Модуль расширения OptiLogic S50-EXP-230-1	1	344589	
-	Кабель для программирования OptiLogic S50-USB	1	344593	
SF1, SF2	Выключатель автоматический 3п 2А, С OptiDin BM63-3C2-УХЛ3	2	260795	
SF3, SF4	Выключатель автоматический 1п 2А, С OptiDin BM63-1C2-УХЛ3	2	260507	
SF5	Выключатель автоматический 2п 6А, С OptiDin BM63-2C6-УХЛ3	1	260611	Применяются при наличии в схеме ИБП
SF6	Выключатель автоматический 2п 4А, С OptiDin BM63-2C4-УХЛ3	1	260607	
KV1, KV2	Реле контроля фаз OptiRel D PHS-31M-05-PN-2 повышенного/ пониженного напряжения асимметрии 3Ф+N 2СО	2	331995	
KL1, KL2	ПМЛ-1161М-10А-220АС-УХЛ4-Б-КЭАЗ	2	229702	
KL3, KL4	ПМЛ-1161М-10А-220АС-УХЛ4-Б-КЭАЗ	2	229702	Применяются при наличии в схеме ИБП
-	Комплект механизм блокировки ПМЛ-(10-32А)-УХЛ4-КЭАЗ	1	110660	При наличии в схеме ИБП - 2 шт.
K1-K6	Релейный модуль OptiRel G RM38-51-220-240U-6-V-CO	6	282945	
SA1	Кулачковый переключатель, OptiSwitch 4G без нулевого положения (1-2) Сх. 55	1	149073	
HL04, HL06, HL08	Сигнальная лампа OptiSignal D22 C4-L-M3 зеленая металл 230-240VAC XB4BVM3	3	332174	
HL01, HL02, HL03, HL05, HL07, HL09	Сигнальная лампа OptiSignal D22 C4-L-M4 красная металл 230-240VAC XB4BVM4	6	332176	
-	Держатель маркировки OptiSignal D22 A45-MH2511 25x11 ZBZ32	9	332198	
X1-X15	Клемма проходная винтовая OptiClip CTS-2,5-I-24А-(0,2-2,5)-серый	15	289771	
-	Переключатель винтовая OptiClip CA727/2 для проходных мини-клемм	15	331809	

4. Три ввода с ДГУ – два потребителя с секционированием

4.1 Алгоритм работы

Описание работы блока управления автоматическим вводом резерва АВР S50 3-2G

4.1.1 Нарушение питания на вводе

Алгоритм работы блока управления АВР при исчезновении напряжения на одном из рабочих вводов аналогичен работе АВР типа АВР S50 2-2 (описание смотри в главе 3). При нарушении питания на обоих рабочих вводах изменится положение контактов реле KV1 и KV2. После выдержки времени T1 выдаются команды на отключение выключателей Q1 и Q2. Затем АВР S50 3-2G подает команду на пуск ДЭС и включение секционного выключателя Q4. Сигнал на пуск ДЭС T2 дискретный, длительностью от 1 с до 60 с. Включение выключателя Q3 осуществляется при наличии следующих условий:

- отключены автоматические выключатели Q1 и Q2;
- включен секционный выключатель Q4;
- наличие напряжения на выходе от ДЭС;
- отсутствие дискретного сигнала на входе «Блокировка АВР»;
- переключатель выбора режима SA1 в положении «Автоматическое».

При срабатывании АВР на дверце щита появляется световая сигнализация: Q1 и Q2 «ОТКЛ»; Q3 и Q4 «ВКЛ». При отсутствии требуемого уровня напряжения на выходе ДЭС на протяжении T2+T3 с после подачи сигнала на пуск ДЭС работа схемы АВР прекращается и выдается сигнал «Неисправность ДЭС».

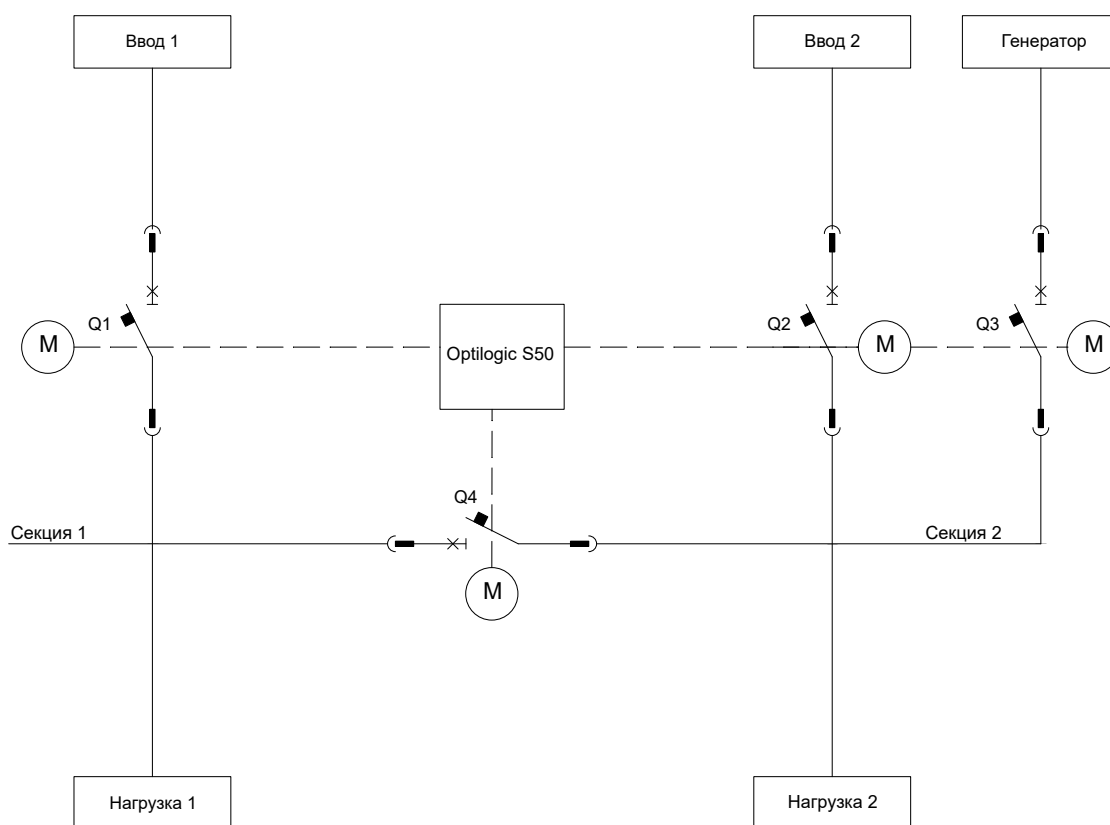


Рис. 4.1 Структурная схема АВР S50 3-2G

4.1.2 Восстановление питания на вводе

При восстановлении питания на любом рабочем вводе до требуемого значения происходит пуск схемы «восстановления нормального режима» в блоке АВР.

После выдержки времени T_4 выдается команда на отключение выключателя Q3 и остановки ДЭС.

При восстановлении питания на обоих рабочих вводах выдается команда и на отключение секционного автоматического выключателя Q4.

Если питание восстановилось только на одном из рабочих вводов, то команда на отключения секционного выключателя не выдается. АВР S50 3-2G выдает команду на включение автоматических выключателей Q1, Q2 при условии:

- наличие требуемого значения напряжения на рабочих вводах №1 и №2;
- отключены автоматические выключатели Q3, Q4.

При возобновлении нормального режима, осуществляется световая сигнализация на дверце щита: Q1 «ВКЛ»; Q2 «ВКЛ»; Q3 «ОТКЛ», Q4 «ОТКЛ».

4.1.3 Блокировка работы АВР S50 3-2G

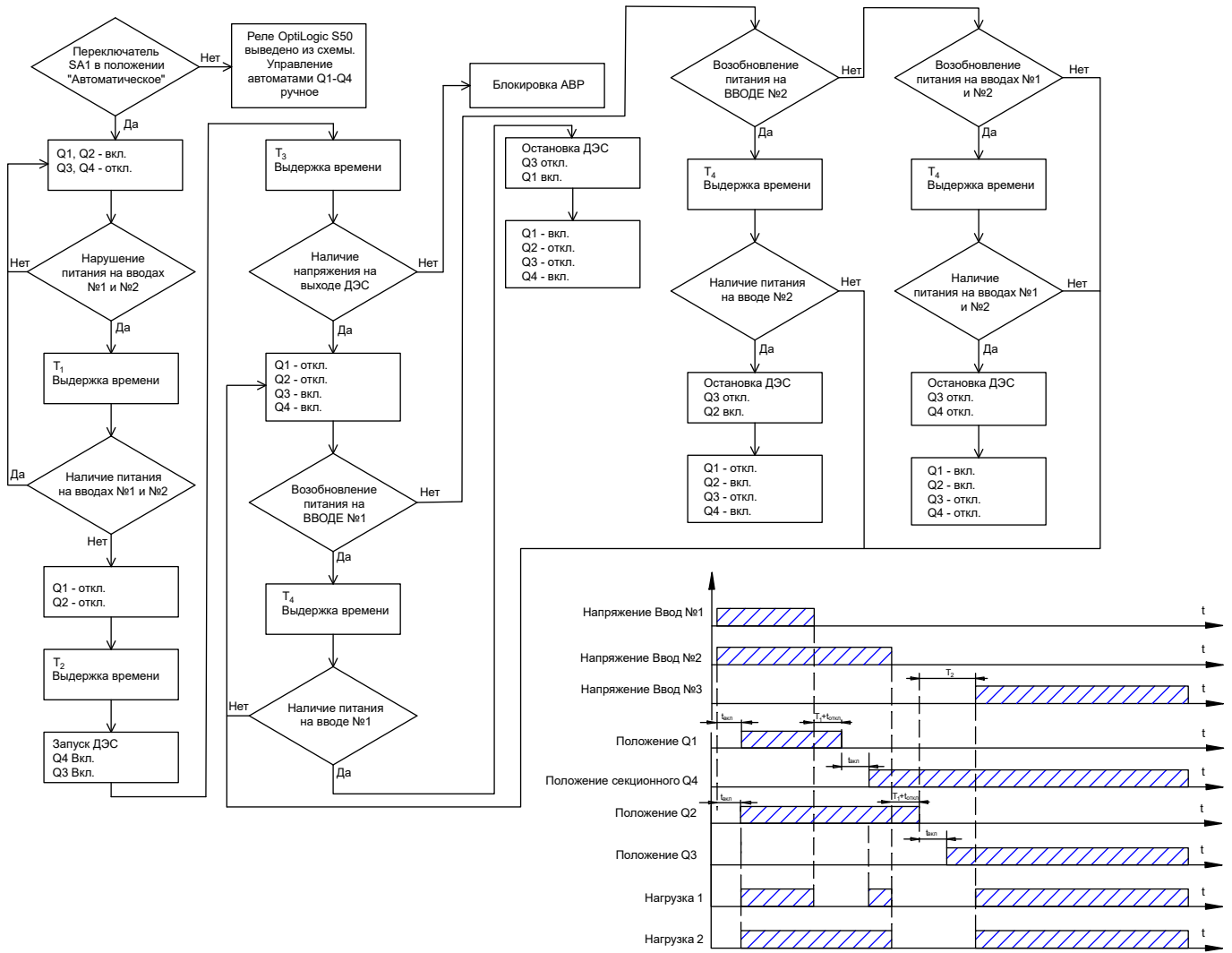
Пуск АВР блокируется при:

- ручном отключении автоматического выключателя ввода №1, №2;
- при отключении автоматического выключателя Q1, Q2, Q3 или Q4 из-за срабатывания защиты;
- при неисправности блока управления АВР. В случае неисправности блока АВР существует возможность ручного отключения (включения) автоматического выключателя Q1, Q2, Q3 и Q4.

Таблица уставок выдержек времени (пример)

T_1	отсутствие напряжение на вводах N1 и (или) N2	10 с
T_2	длительность сигнала на пуск генератора	52 с
T_3	контроль напряжения на выходе генератора	3 с
T_4	контроль наличия напряжения на вводах N1 или N2	3 с
$t_{\text{вкл}}$	время включения коммутационного аппарата	
$t_{\text{откл}}$	время отключения коммутационного аппарата	

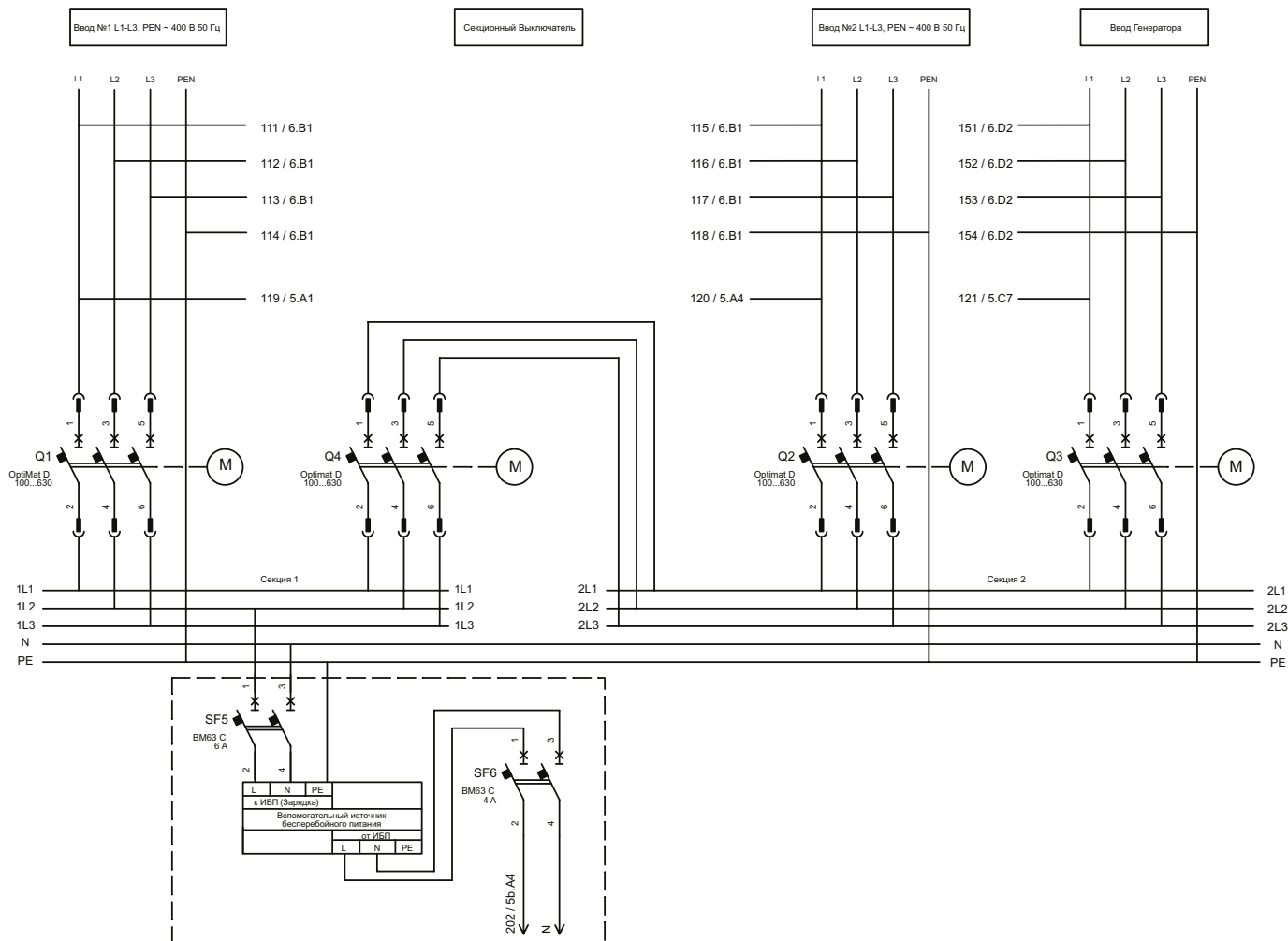
4.2 Структурная схема алгоритма работы АВР S50 3-2С



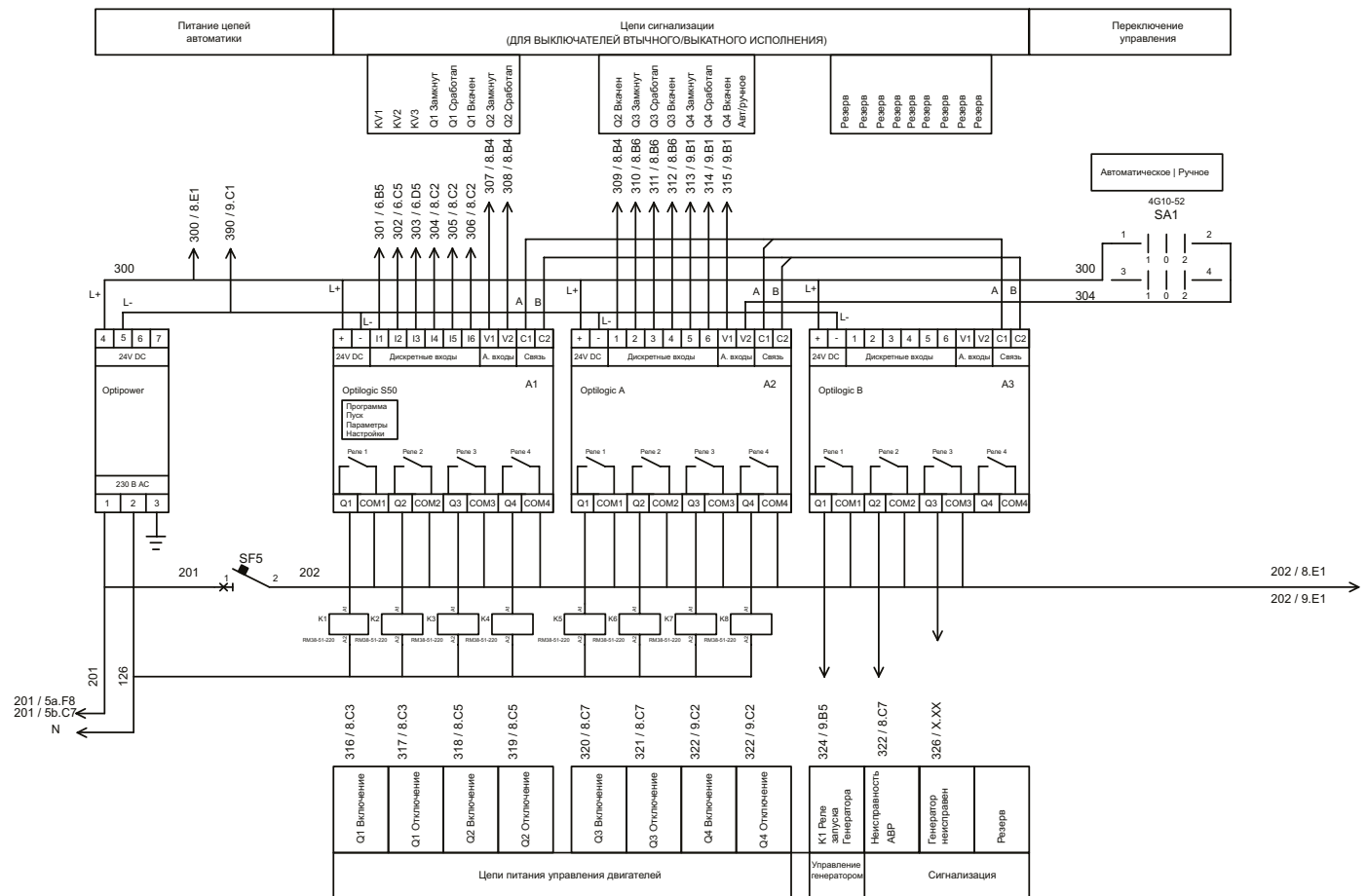
4.3 Электрическая схема (3-2С)

Электрические принципиальные схемы, приведенные в настоящем каталоге, являются справочными фрагментами и предназначены для общего понимания работы АВР S50. Полный комплект схем технического решения предоставляется отдельно по запросу.

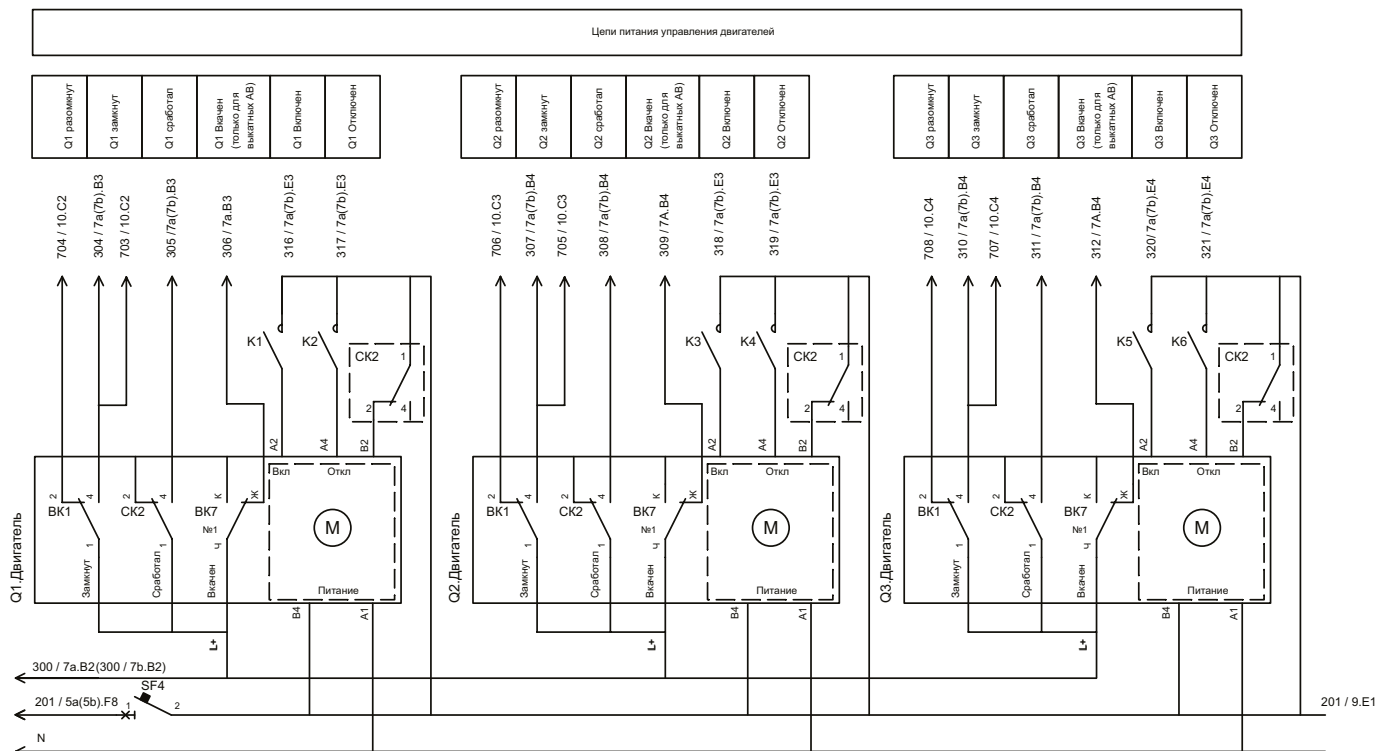
4.3.1 Схема главных цепей



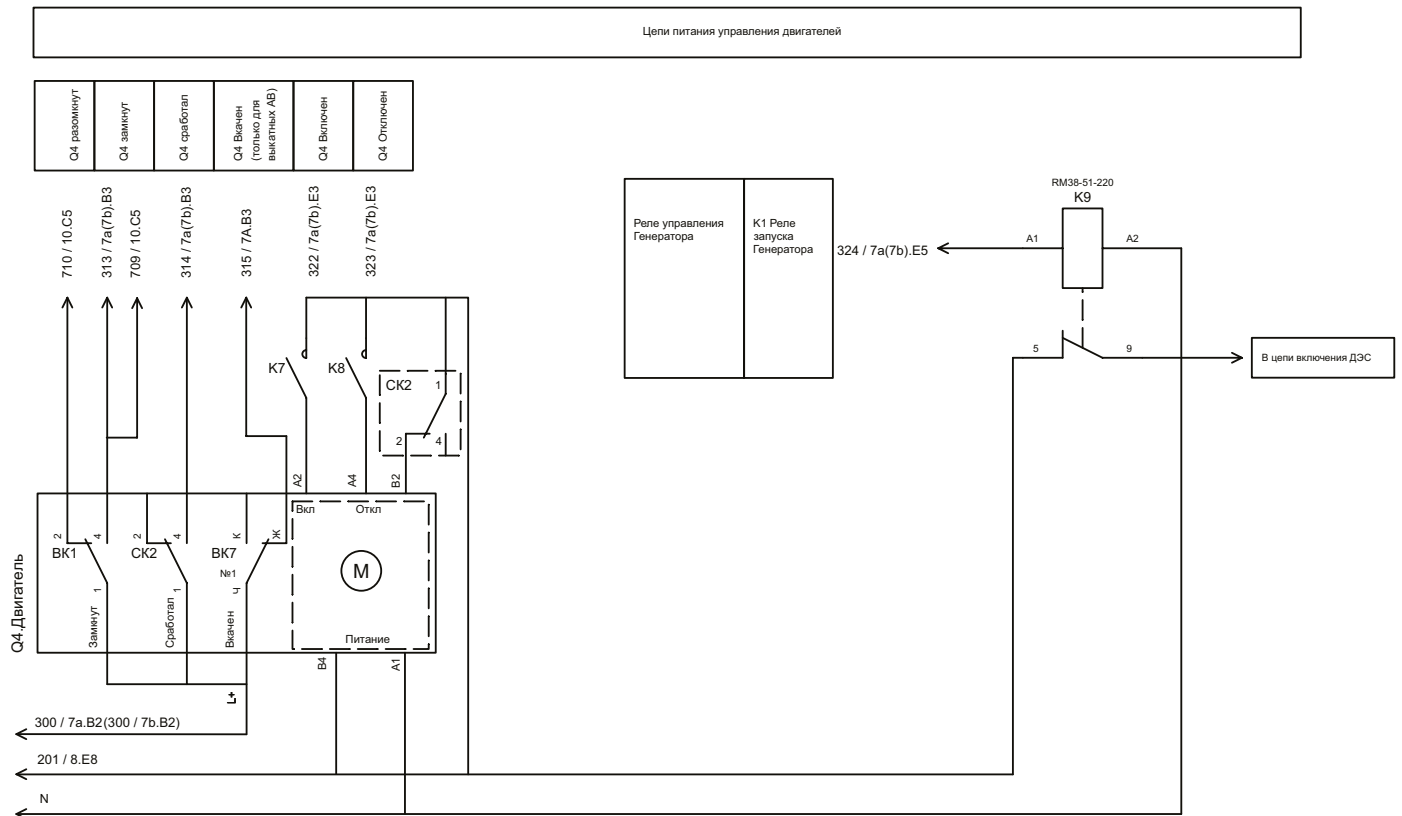
4.3.2 Схема подключения OptiLogic S50



4.3.3 Схема подключения мотор-приводов исполнительных аппаратов Q1-Q3 (OptiMat D)



4.3.4 Схема подключения мотор-привода исполнительного аппарата Q4 (OptiMat D) и цепи запуска ДГУ



4.4 Спецификация СХЕМА 3-2С (24В DC)

Поз.	Тип, наименование	Кол-во	Артикул	Комментарий
Q1,Q2,Q3,Q4	Optimat D100 .. D630	4	-	Подбирается по однолинейной схеме
+	Комплект контактов вспомогательных ВК/СК1/СК2-OptiMat D-УХЛ3-4шт	4	143490	
+	Привод двигательный OptiMat D 230AC/220DC-У3	4	-	Подбирается по типоразмеру
P	Комплект для втычного присоединения OptiMat D	4	-	Взаимоисключающие опции
W	Комплект для выдвигного исполнения OptiMat D	4	-	
#	Вилка для вторичных цепей MSTB-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3	4	273632	Применяются во втычном и выдвигном исполнениях
#	Розетка для вторичных цепей UMSTBVK-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3	4	273633	
A1	Модуль процессорный OptiLogic S50-CPU-24-1-2-0	1	344585	
A2,A3	Модуль расширения OptiLogic S50-EXP-24-2	2	344587	
-	Кабель для программирования OptiLogic S50-USB	1	344593	
U1	Блок питания 20Вт, OptiPower MDR-20-24-1	1	284539	
SF1-SF3	Выключатель автоматический 3п 2А, С OptiDin BM63-3C2-УХЛ3	3	260795	
SF4,SF5	Выключатель автоматический 1п 6А, С OptiDin BM63-1C6-УХЛ3	2	260515	
SF6	Выключатель автоматический 2п 6А, С OptiDin BM63-2C6-УХЛ3	1	260611	Используются при наличии ИБП в схеме
SF7	Выключатель автоматический 2п 4А, С OptiDin BM63-2C4-УХЛ3	1	260607	
KV1, KV2, KV3	Реле контроля фаз OptiRel D PHS-3-1M-05-PN-2 повышенного/пониженного напряжения асимметрии 3Ф+N 2С0	3	331995	
KL1, KL2, KL3, KL4	ПМЛ-1161M-10A-220AC-УХЛ4-Б-КЭА3	4	229702	
-	Комплект механизм блокировки ПМЛ-(10-32A)-УХЛ4-КЭА3	2	110660	
SA1	Кулачковый переключатель, OptiSwitch 4G без нулевого положения (1-2) Сх. 55	1	149073	
K1...K9	Реле OptiRel G RM38-5I-220-240U-6-V-CO-G	9	282947	
HL05, HL07, HL09, HL11, HL13	Сигнальная лампа зеленая 24 В AC/DC	5	332175	
HL01, HL02, HL03, HL04, HL06, HL08, HL10	Сигнальная лампа красная 24 В AC/DC	7	332177	
HL12	Сигнальная лампа OptiSignal D22 C4-L-M4 красная металл 230-240VAC XB4BVM4	1	332176	
-	Держатель маркировки OptiSignal D22 A45-MH2511 25x11 ZBZ32	13	332198	

4.5 Спецификация СХЕМА 3-2С (230В AC)

Поз.	Тип, наименование	Кол-во	Артикул	Комментарий
Q1,Q2,Q3,Q4	Optimat D100 .. D630	4	-	Подбирается по схеме
+	Комплект контактов вспомогательных ВК/СК1/СК2-OptiMat D-УХЛ3-4шт	4	143490	
+	Привод двигательный OptiMat D 230AC/220DC-У3	4	-	Подбирается по типоразмеру
P	Комплект для втычного присоединения OptiMat D	4	-	Взаимоисключающие опции
W	Комплект для выдвигного исполнения OptiMat D	4	-	
#	Вилка для вторичных цепей MSTB-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3	4	273632	Применяются во втычном и выдвигном исполнениях
#	Розетка для вторичных цепей UMSTBVК-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3	4	273633	
A1	Модуль процессорный OptiLogic S50-CPU-230-1-1-0	1	344586	
A2,A3	Модуль расширения OptiLogic S50-EXP-230-1	2	344589	
-	Кабель для программирования OptiLogic S50-USB	1	344593	
SF1-SF3	Выключатель автоматический 3п 2А, С OptiDin BM63-3C2-УХЛ3	3	260795	
SF4,SF5	Выключатель автоматический 1п 6А, С OptiDin BM63-1C6-УХЛ3	2	260515	
SF6	Выключатель автоматический 2п 6А, С OptiDin BM63-2C6-УХЛ3	1	260611	Используются при наличии ИБП в схеме
SF7	Выключатель автоматический 2п 4А, С OptiDin BM63-2C4-УХЛ3	1	260607	
KV1, KV2, KV3	Реле контроля фаз OptiRel D PHS-3-1M-05-PN-2 повышенного/ пониженного напржения асимметрии 3Ф+N 2CO	3	331995	
KL1, KL2, KL3, KL4	ПМЛ-1161М-10А-220АС-УХЛ4-Б-КЭА3	4	229702	
-	Комплект механизм блокировки ПМЛ-(10-32А)-УХЛ4-КЭА3	2	110660	
SA1	Кулачковый переключатель, OptiSwitch 4G без нулевого положения (1-2) Сх. 55	1	149073	
K1...K9	Реле OptiRel G RM38-51-220-240U-6-V-CO-G	9	282947	
HL05, HL07, HL09, HL11	Сигнальная лампа OptiSignal D22 C4-L-M3 зеленая металл 230-240VAC XB4BVM3	4	332174	
HL01, HL02, HL03, HL04, HL06, HL08, HL10, HL12	Сигнальная лампа OptiSignal D22 C4-L-M4 красная металл 230-240VAC XB4BVM4	8	332176	
-	Держатель маркировки OptiSignal D22 A45-MH2511 25x11 ZBZ32	12	332198	

5. Три ввода с ДГУ – один потребитель

5.1 Алгоритм работы

Описание работы блока управления автоматическим вводом резерва ABP S50 3-1G

5.1.1 Нарушение питания на вводе

В нормальном режиме питание осуществляется от ввода №1. При пропадании питания на вводе №1 электроснабжение осуществляется от ввода №2.

При пропадании питания на обоих рабочих вводах изменится положение контактов реле напряжения KV1 и KV2.

После выдержки времени T1, выдаются команды на отключение выключателей Q1 и Q2.

После контроля отключенного положения выключателей рабочих вводов №1 и №2, Optilogic S50 подает команду на пуск генератора через реле K1.

Сигнал на пуск генератора дискретный, длительностью T2.

Включение выключателя Q3 осуществляется при наличии следующих условий:

- отключены автоматические выключатели Q1 и Q2;
- есть сигнал «Наличие напряжения на выходе от ДЭС» (опция);
- отсутствие дискретного сигнала на входе «Блокировка АВР»;
- переключатель выбора режима SA1 находится в положении «Автоматическое».

При срабатывании АВР на дверце щита появляется световая сигнализация: Q1 и Q2 «ОТКЛ»; Q3 «ВКЛ».

При отсутствии требуемого уровня напряжения на выходе генератора на протяжении T3 после подачи сигнала на пуск генератора работа схемы АВР прекращается и выдается сигнал «Неисправность генератора».

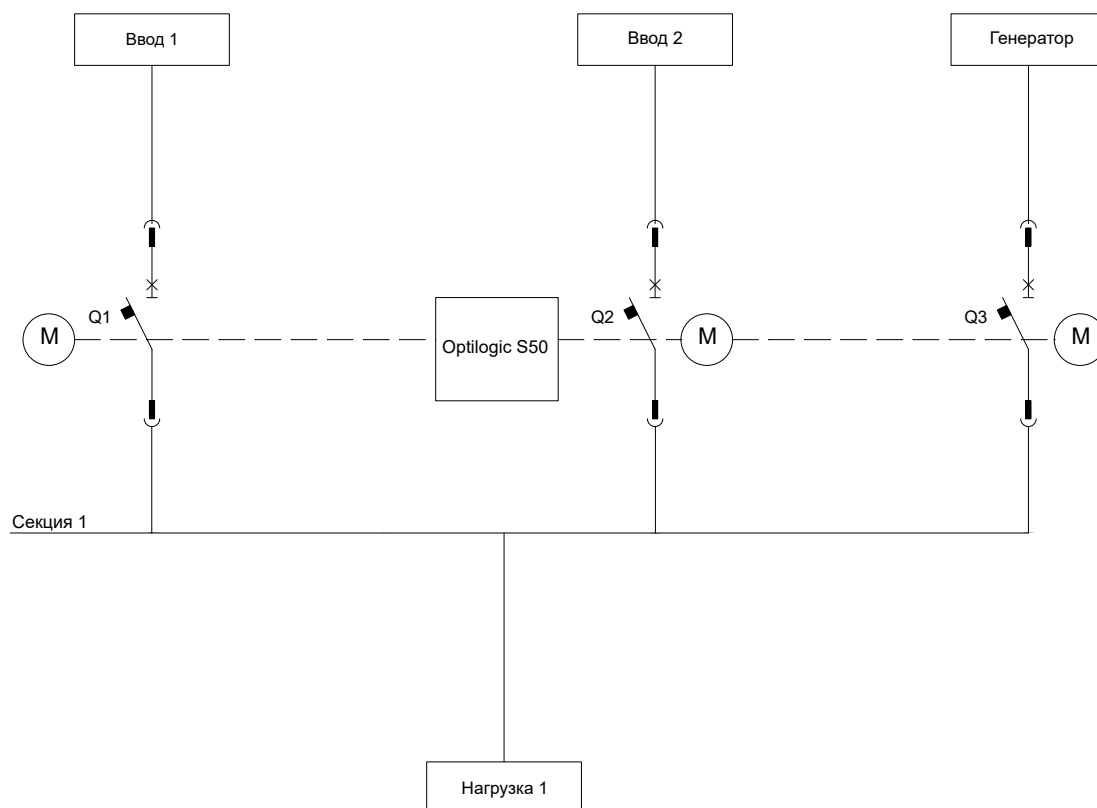


Рис. 5.1 Структурная схема АВР S50 3-1G

5.1.2 Восстановление питания на вводе

При восстановлении питания на любом рабочем вводе до требуемого значения происходит пуск схемы восстановления нормального режима в блоке АВР S50 3-1G.

После выдержки времени T_4 выдается команда на отключение выключателя Q3 и остановку генератора.

Optilogic S50 выдает команду на включение автоматического выключателя Q1 или Q2 при условии:

- наличия требуемого значения напряжения на рабочих вводах №1 или №2;
- отключен автоматический выключатель Q3.

5.1.3 Блокировка работы АВР S50 3-1G

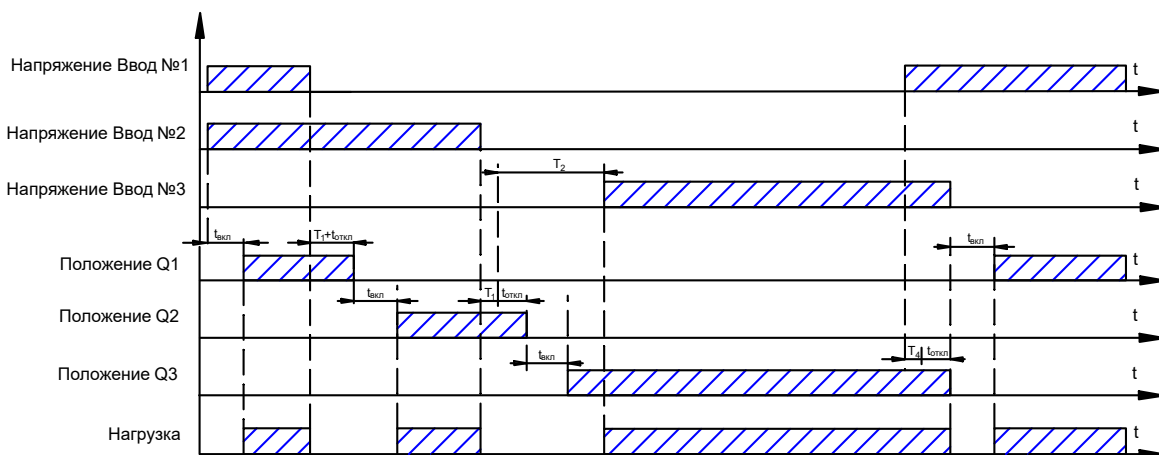
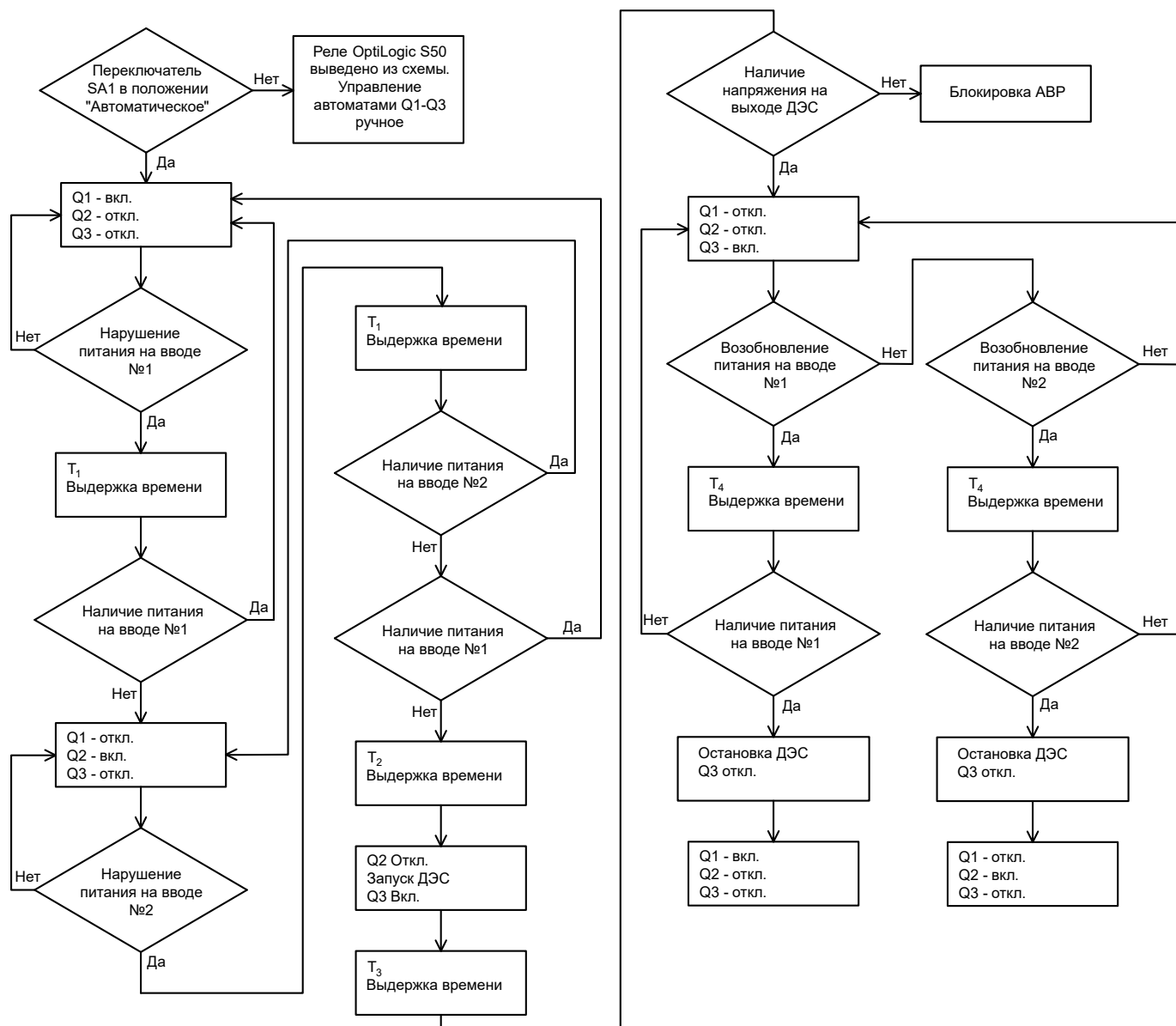
Пуск АВР блокируется при:

- ручном отключении автоматического выключателя ввода №1, №2, №3;
- при отключении автоматического выключателя Q1, Q2, Q3 из-за срабатывания защиты;
- при неисправности блока управления АВР S50 3-1G. В случае неисправности блока АВР существует возможность ручного отключения (включения) автоматических выключателей Q1, Q2, Q3.

Таблица уставок выдержек времени (пример)

T_1	отсутствие напряжение на вводах N1 и (или) N2	10 с
T_2	длительность сигнала на пуск генератора	52 с
T_3	контроль напряжения на выходе генератора	3 с
T_4	контроль наличия напряжения на вводах N1 или N2	3 с
$t_{\text{вкл}}$	время включения коммутационного аппарата	
$t_{\text{откл}}$	время отключения коммутационного аппарата	

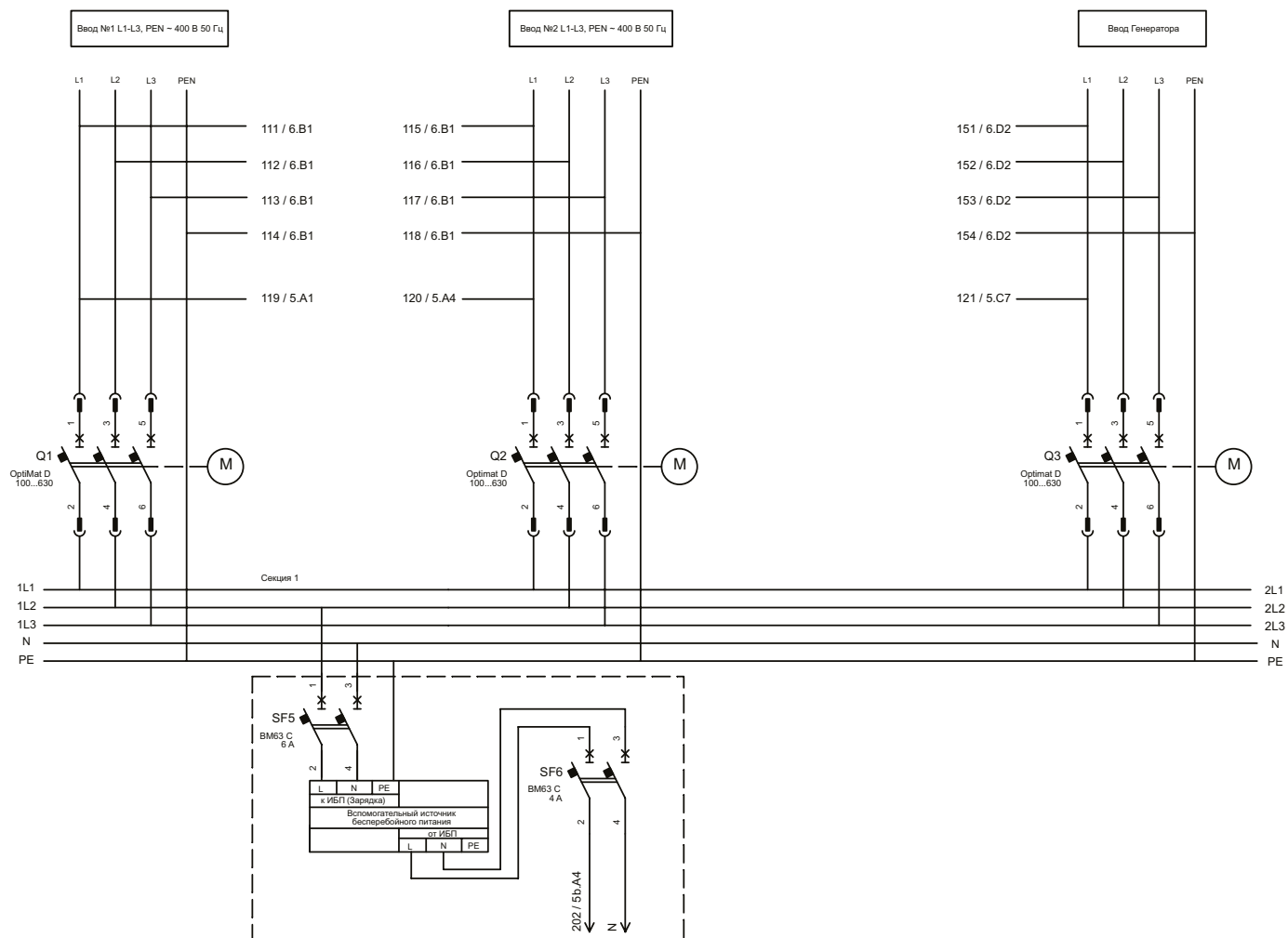
5.2 Структурная схема алгоритма работы АВР S50 3-1С



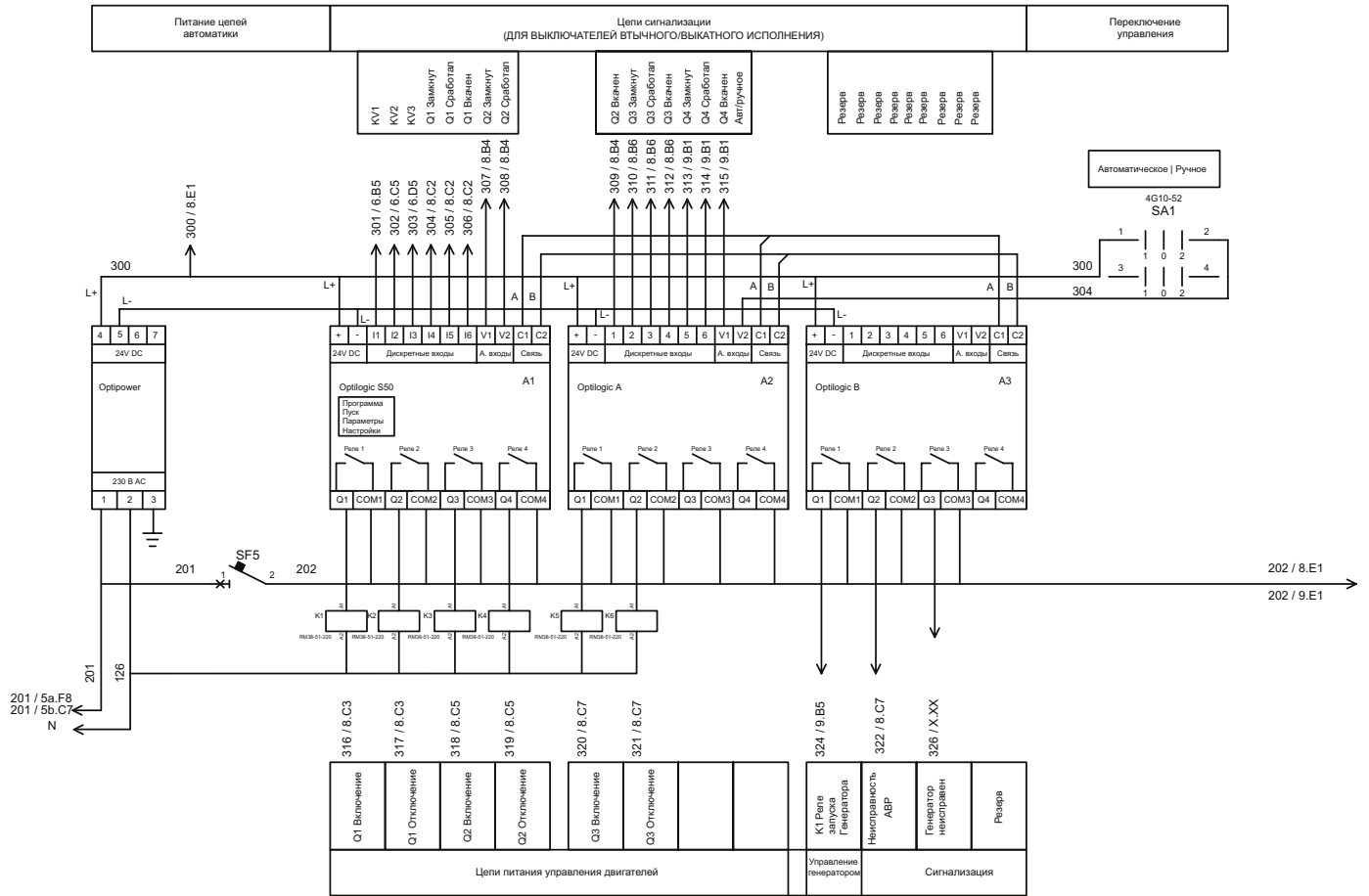
5.3 Электрическая схема (3-1С)

Электрические принципиальные схемы, приведенные в настоящем каталоге, являются справочными фрагментами и предназначены для общего понимания работы АВР S50. Полный комплект схем технического решения предоставляется отдельно по запросу.

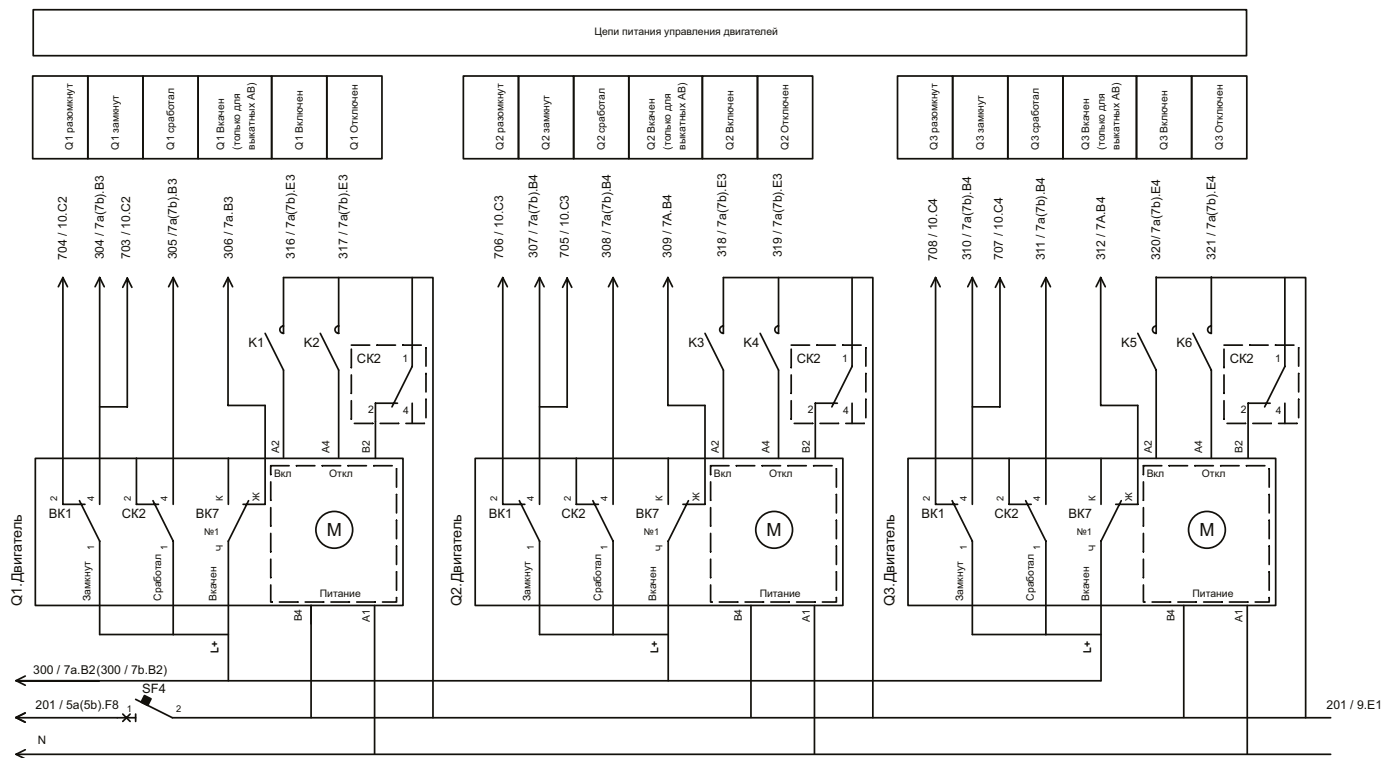
5.3.1 Схема главных цепей



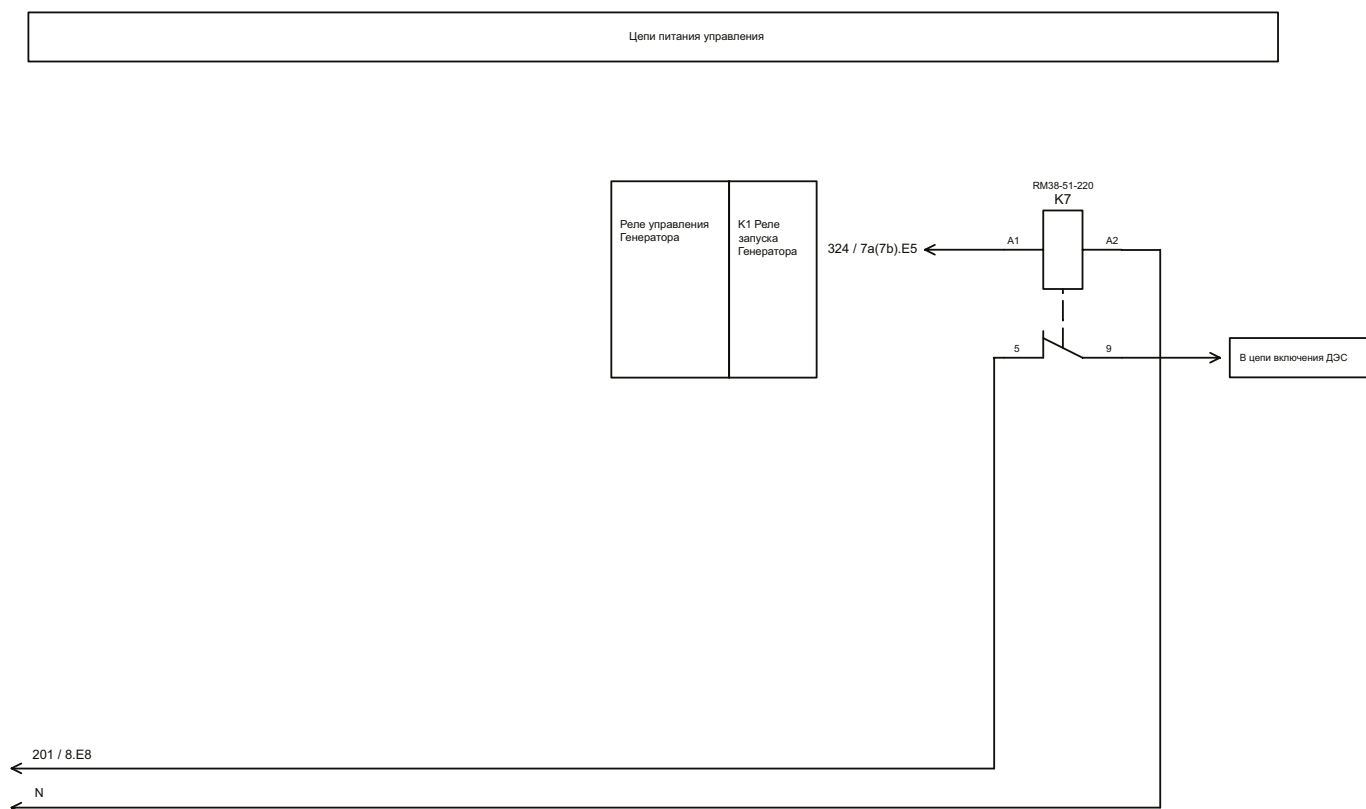
5.3.2 Схема подключения OptiLogic S50



5.3.3 Схема подключения мотор-приводов исполнительных аппаратов Q1-Q3 (OptiMat D)



5.3.4 Схема подключения цепи запуска ДГУ



5.4 Спецификация СХЕМА 3-1С (24В DC)

Поз.	Тип, наименование	Кол-во	Артикул	Комментарий
Q1-Q3	OptiMat D	3	-	Подбирается по схеме
+	Комплект контактов вспомогательных ВК/СК1/СК2-OptiMat D-УХЛ3-4шт	3	143490	
+	Привод двигательный OptiMat D 230AC/220DC-У3	3	-	Подбирается по типоразмеру
P	Комплект для втычного присоединения OptiMat D	3	-	Взаимоисключающие опции
W	Комплект для выдвигного исполнения OptiMat D	3	-	
#	Вилка для вторичных цепей MSTB-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3	3	273632	Применяются во втычном и выдвигном исполнениях
#	Розетка для вторичных цепей UMSTBVК-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3	3	273633	
A1	Модуль процессорный OptiLogic S50-CPU-24-1-2-0	1	344585	
A2,A3	Модуль расширения OptiLogic S50-EXP-24-2	2	344587	
-	Кабель для программирования OptiLogic S50-USB	1	344593	
U1	Блок питания 30Вт,OptiPower DR-30-24-1	1	284544	
SF1-SF3	Выключатель автоматический 3п 2А, С OptiDin BM63-3С2-УХЛ3	3	260795	
SF4,SF5	Выключатель автоматический 1п 6А, С OptiDin BM63-1С6-УХЛ3	2	260515	
SF6	Выключатель автоматический 2п 6А, С OptiDin BM63-2С6-УХЛ3	1	260611	Используются при наличии ИБП в схеме
SF7	Выключатель автоматический 2п 4А, С OptiDin BM63-2С4-УХЛ3	1	260607	
KV1, KV2, KV3	Реле контроля фаз OptiRel D PHS-31М-05-РН-2 повышенного/ пониженного напряжения асимметрии 3Ф+N 2СО	3	331995	
KL1, KL2, KL3, KL4, KL5, KL6	ПМЛ-1161М-10А-220АС-УХЛ4-Б-КЭА3 (4 шт без ИБП, 6 с ИБП)	4	229702	
-	Комплект механизм блокировки ПМЛ-(10-32А)-УХЛ4-КЭА3 (2 шт без ИБП, 3 с ИБП)	2	110660	
SA1	Кулачковый переключатель, OptiSwitch 4G без нулевого положения (1-2) Сх. 55	1	149073	
K1...K7	Реле OptiRel G RM38-51-220-240U-6-V-CO	7	282945	
HL05, HL07, HL09, HL11	Сигнальная лампа зеленая 24 В AC/DC	4	332175	
HL01..HL04, HL06, HL08	Сигнальная лампа красная 24 В AC/DC	6	332177	
HL10	Сигнальная лампа OptiSignal D22 C4-L-M4 красная металл 230-240VAC XB4BVM4	1	332176	
-	Держатель маркировки OptiSignal D22 A45-MH2511 25x11 ZBZ32	11	332198	

5.5 Спецификация СХЕМА 3-1С (230В АС)

Поз.	Тип, наименование	Кол-во	Артикул	Комментарий
Q1-Q3	OptiMat D	3	-	Подбирается по схеме
+	Комплект контактов вспомогательных ВК/СК1/СК2-OptiMat D-УХЛ3-4шт	3	143490	
+	Привод двигательный OptiMat D 230AC/220DC-У3	3	-	Подбирается по типоразмеру
P	Комплект для втычного присоединения OptiMat D	3	-	Взаимоисключающие опции
W	Комплект для выдвигного исполнения OptiMat D	3	-	
#	Вилка для вторичных цепей MSTB-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3	3	273632	Применяются во втычном и выдвигном исполнениях
#	Розетка для вторичных цепей UMSTBVК-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3	3	273633	
A1	Модуль процессорный OptiLogic S50-CPU-230-1-1-0	1	344586	
A2, A3	Модуль расширения OptiLogic S50-EXP-230-1	2	344589	
-	Кабель для программирования OptiLogic S50-USB	1	344593	
SF1-SF3	Выключатель автоматический 3п 2А, С OptiDin BM63-3C2-УХЛ3	3	260795	
SF4, SF5	Выключатель автоматический 1п 6А, С OptiDin BM63-1C6-УХЛ3	2	260515	
SF6	Выключатель автоматический 2п 6А, С OptiDin BM63-2C6-УХЛ3	1	260611	Используются при наличии ИБП в схеме
SF7	Выключатель автоматический 2п 4А, С OptiDin BM63-2C4-УХЛ3	1	260607	
KV1, KV2, KV3	Реле контроля фаз OptiRel D PHS-3-1M-05-PN-2 повышенного/пониженного напряжения асимметрии 3Ф+N 2СО	3	331995	
KL1, KL2, KL3, KL4, KL5, KL6	ПМЛ-1161М-10А-220АС-УХЛ4-Б-КЭА3 (4 шт без ИБП, 6 с ИБП)	4	229702	
-	Комплект механизм блокировки ПМЛ-(10-32А)-УХЛ4-КЭА3 (2 шт без ИБП, 3 с ИБП)	2	110660	
SA1	Кулачковый переключатель, OptiSwitch 4G без нулевого положения (1-2) Сх. 55	1	149073	
K1...K7	Реле OptiRel G RM38-51-220-240U-6-V-CO	7	282945	
HL05, HL07, HL09	Сигнальная лампа OptiSignal D22 C4-L-M3 зеленая металл 230-240VAC XB4BVM3	3	332174	
HL01..HL04, HL06, HL08, HL10	Сигнальная лампа OptiSignal D22 C4-L-M4 красная металл 230-240VAC XB4BVM4	7	332176	
-	Держатель маркировки OptiSignal D22 A45-MH2511 25x11 ZBZ32	10	332198	

6. Рекомендуемые параметры ИБП

В связи с тем, что на сегодняшний момент в ассортименте продукции нашего завода пока что отсутствует линейка источников бесперебойного питания, рекомендуется пользоваться таблицей 6.1 подбора ИБП.

Рекомендуемая минимальная мощность ИБП рассчитана исходя из следующих параметров:

- пусковой мощности двигательных приводов исполнительных аппаратов – автоматических выключателей в литом корпусе OptiMat D;
- максимальной потребляемой мощности цифрового интеллектуального реле OptiLogic S50;
- пусковых мощностей промежуточных контактора и реле;
- мощности, потребляемой лампами сигнализации.



Таблица мощностей ИБП

Тип схемы АВР S50	Номинальный ток исполнительных аппаратов, А	Рекомендуемая мощность ИБП, кВт	Рекомендуемое время резервирования, мин.
2-1	100-250	1250	10
	400-630	1800	
2-2	100-250	1857	10
	400-630	2682	
3-2G	100-250	2463	10
	400-630	3563	
3-1G	100-250	1857	10
	400-630	2682	

7. Общая техническая информация по оборудованию КЭАЗ

7.1 Оборудование серии OptiMat



Автоматические выключатели OptiMat D

Характеристика	Значение
Исполнение	В литом корпусе
Номинальный ток, А	100 – 1600
Номинальное напряжение, В	690
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	8
Род тока	AC
Частота тока, Гц	50



Комплект контактов вспомогательных ВК/СК1/СК2-OptiMat D-УХЛЗ

Характеристика	Значение
Род тока	AC / DC
Номинальное напряжение изоляции, В	500
Номинальный продолжительный ток, А	6
Номинальное напряжение питания цепи управления AC 50 Гц, В	400
Номинальное напряжение питания цепи управления DC, В	250
Тип подключения	Винтовой зажим



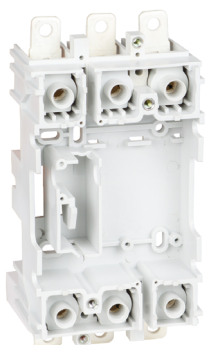
Привод двигательный OptiMat D 230AC/220DC-УЗ

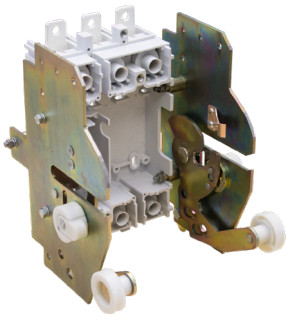
Характеристика	Значение
Род тока	AC / DC
Номинальное напряжение питания цепи управления AC 50 Гц, В	230
Номинальное напряжение питания цепи управления DC, В	220



Комплект для втычного присоединения OptiMat D

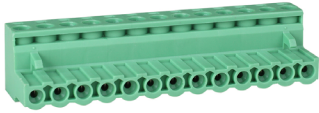
Шасси (корзина) для втычной установки автоматического выключателя OptiMat D.





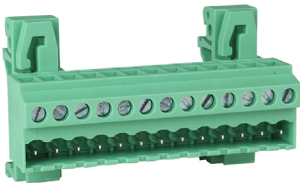
Комплект для выдвижного исполнения OptiMat D

Шасси (корзина) для выдвижной установки автоматического выключателя OptiMat D.



Вилка для вторичных цепей MSTB-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3

Характеристика	Значение
Номинальный ток, А	12
Род тока	AC / DC
Номинальное импульсное напряжение, кВ	4
Количество полюсов	13
Тип подключения	Винтовой зажим с натяжной гильзой



Розетка для вторичных цепей UMSTBVK-2.5/13-OptiMat/BA57-УХЛ3

Характеристика	Значение
Номинальный ток, А	12
Род тока	AC / DC
Номинальное импульсное напряжение, кВ	4
Количество полюсов	13
Тип подключения	Винтовой зажим с натяжной гильзой

7.2 Оборудование серии OptiLogic S50

Модуль процессорный OptiLogic S50-CPU-230-1-1-0



Характеристика	Значение
Род тока	AC
Номинальное напряжение питания, В	110 - 240
Количество дискретных входов	8
Напряжение дискретных входов, В	0 – 265
Количество дискретных выходов	4
Тип дискретных выходов	Релейные
Номинальный ток выхода, А	8 А / 240 VAC; 5 А / 30 VDC
Возможность расширения В/В	Да (до 3 модулей расширения)
Возможность работы по RS485	Modbus RTU (Slave) с помощью коммуникационного модуля



Модуль расширения OptiLogic S50-EXP-230-1

Характеристика	Значение
Род тока	AC
Номинальное напряжение питания, В	110 - 240
Количество дискретных входов	8
Напряжение дискретных входов, В	0 – 265
Количество дискретных выходов	4
Тип дискретных выходов	Релейные
Номинальный ток выхода, А	8 А / 240 VAC; 5 А / 30 VDC



Кабель для программирования OptiLogic S50-CPU

Характеристика	Значение
Вход (сторона устройства)	TTL
Выход (сторона ПК)	USB 2.0
Длина кабеля, м	2

7.3 Оборудование серии OptiPower



Блок питания 20Вт, OptiPower MDR-20-24-1

Характеристика	Значение
Род тока	AC/DC
Частота тока	47 - 63
Номинальное рабочее напряжение переменного тока, В	230
Номинальное рабочее напряжение постоянного тока, В	220
Выходной ток, А	0,83
Номинальное выходное напряжение, В	24
Контакты наличия выходного напряжения	Да
Мощность, Вт	20



Блок питания 30Вт, OptiPower DR-30-24-1

Характеристика	Значение
Род тока	AC/DC
Частота тока	47 - 63
Номинальное рабочее напряжение переменного тока, В	230
Номинальное рабочее напряжение постоянного тока, В	220
Выходной ток, А	1,25
Номинальное выходное напряжение, В	24
Контакты наличия выходного напряжения	Нет
Мощность, Вт	30

7.4 Оборудование серии OptiDin



Выключатели автоматические OptiDin BM63

Характеристика	Значение
Исполнение	Модульное
Количество полюсов	1 - 4
Род тока	АС
Частота тока, Гц	50
Номинальный ток, А	1 – 63
Номинальное напряжение, В	230/400
Сечение провода, мм ²	1,5 - 25

7.5 Оборудование серии OptiRel



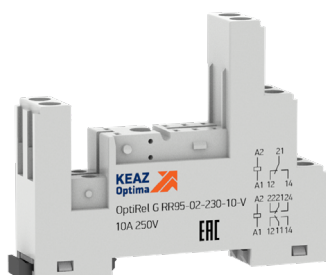
Реле контроля фаз OptiRel D PHS-3-1M-05-PN-2 повышенного/пониженного напряжения асимметрии 3Ф+N 2СО

Характеристика	Значение
Тип измеряемого напряжения	АС
Количество фаз питающей сети	3
Номинальное напряжение питания цепи управления, В	127 - 265
Обнаружение обрыва фазы	Да
Повышенное напряжение	Да
Пониженное напряжение	Да
Порядок чередования фаз	Да
Контроль нейтрали	Да
Асимметрия фаз	Да
Диапазон напряжения срабатывания	101 - 318



Реле промежуточное OptiRel G RP40-61-24D-16-NO-S

Характеристика	Значение
Номинальное напряжение питания цепи управления DC, В	24
Номинальный ток главной цепи, А	16
Количество нормально разомкнутых контактов	1



Розетка для реле OptiRel G RR95-02-230-10-V

Характеристика	Значение
Род тока	АС
Номинальное напряжение питания цепи управления, В	230
Номинальный ток главной цепи, А	10
Тип подключения	Винтовое подключение



Релейный модуль OptiRel G RM38-51-220-240U-6-V-CO(-G)

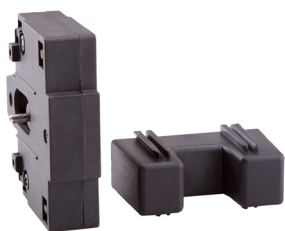
Характеристика	Значение
Номинальное напряжение питания цепи управления DC, В	240
Номинальный ток главной цепи, А	6
Количество переключающих контактов	1
В комплекте с цоколем	Да
Тип подключения	Винтовое подключение

7.6 Оборудование серии ПМЛ

ПМЛ-1161М-10А-220АС-УХЛ4-Б-КЭАЗ



Характеристика	Значение
Количество полюсов	3
Номинальный ток, А	10
Род тока	АС
Частота тока	50/60
Напряжение катушки управления АС, В	220
Тип подключения	Винтовое подключение



Комплект механизм блокировки ПМЛ-(10-32А)-УХЛ4-КЭАЗ

Характеристика	Значение
Габариты (ШхВхГ), мм	25x55x70

7.7 Оборудование серии OptiSwitch

Кулачковый переключатель OptiSwitch 4G10-55(51)-U-R014



Характеристика	Значение
Количество полюсов	1 - 2
Номинальный ток, А	10
Номинальное рабочее напряжение АС, В	230 / 690
Коммутационная мощность трехфазная, кВт	5,5
Тип подключения	Винтовое подключение

7.8 Оборудование серии OptiSignal



Сигнальные лампы OptiSignal C4-L-ab,

где а – напряжение (М – 230 VAC, В – 24 V AC/DC), б – цвет (3 – зеленый, 4 – красный)

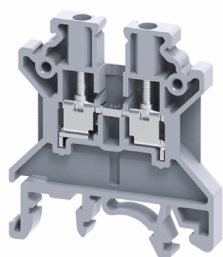
Характеристика	Значение
Потребляемый ток, мА	18
Напряжение, В	230 AC, 24 V AC/DC
Тип подключения	Винтовое подключение



Держатель маркировки OptiSignal D22 A45-MH2511 25x11 ZBZ32

Характеристика	Значение
Габариты (ШxВxГ), мм	40x30x5

7.9 Оборудование серии OptiClip



Клемма проходная винтовая OptiClip CTS-2,5-I-24A-(0,2-2,5)-серый

Характеристика	Значение
Номинальный ток, А	24
Номинальное рабочее напряжение AC, В	1000
Номинальное сечение, мм ²	2,5



Перемычка винтовая OptiClip CA727/2 для проходных мини-клемм

Характеристика	Значение
Номинальный ток, А	32
Номинальное сечение, мм ²	4