

БЛОКИ АВР НА КОНТРОЛЛЕРАХ AVR-01, AVR-02 ПРОИЗВОДСТВА «ЕВРОАВТОМАТИКА ФИФ»



Служба технической поддержки:
+375 154 65 72 57
+375 29 869 56 06
+8 (800) 707-99-49 (бесплатный)
support@fif.by

www.fif.by | www.tde-fif.ru

Оглавление:

1.Блоки АВР на автоматических выключателях ВА 57 (55) производства КЭАЗ	5
1.1 Блок АВР 2.0.....	5
1.1.1 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-01-K	6
1.1.2 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-02-G	10
1.1.3 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-02.....	14
1.1.4 Блок АВР 2.0 с генератором на контроллере AVR-02-G	18
1.1.5 Блок АВР 2.0 с генератором на контроллере AVR-02.....	22
1.2 Блок АВР 2.1.....	26
1.2.1 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-01-S	27
1.2.2 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-02-G	31
1.2.3 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-02.....	35
1.3 Блок АВР 2.2.....	39
1.3.1.Блок АВР 2.2 на контроллере AVR-02.....	40
1.4 Блок АВР 3.0.....	44
1.4.1 Блок АВР 3.0 на контроллере AVR-02.....	45
1.5. Блок АВР 3.1	50
1.5.1.Блок АВР 3.1 на контроллере AVR-02.....	51
2.Блоки АВР на автоматических выключателях Т4-Т6 типа МОЕ производства АВВ	56
2.1 Блок АВР 2.0.....	56
2.1.1 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-01-K	56
2.1.2 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-02-G	58
2.1.3 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-02.....	60
2.1.4 Блок АВР 2.0 с генератором на контроллере AVR-02 (AVR-02-G)	62
2.2 Блок АВР 2.1.....	64
2.2.1 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-01-S	64
2.2.2 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-02-G	66
2.2.3 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-02.....	68
2.3 Блок АВР 2.2.....	70
2.3.1 Блок АВР 2.2 на контроллере AVR-02.....	70
2.4 Блок АВР 3.0.....	72
2.4.1 Блок АВР 3.0 на контроллере AVR-02.....	72
2.5 Блок АВР 3.1.....	74
2.5.1 Блок АВР 3.1 на контроллере AVR-02.....	74

3.Блоки АВР на автоматических выключателях Т7 типа Еmax Е1-6, Тmax.....	76
производства АВВ.....	76
3.1 Блок АВР 2.0.....	76
3.1.1. Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-01-K	76
3.1.2 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-02-G	78
3.1.3 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-02.....	80
3.1.4 Блок АВР 2.0 с генератором на контроллере AVR-02 (AVR-02-G)	82
3.2 Блок АВР 2.1.....	84
3.2.1 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-01-S	84
3.2.2 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-02-G	86
3.2.3 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-02.....	88
3.3. Блок АВР 2.2.....	90
3.3.1. Блок АВР 2.2 на контроллере AVR-02.....	90
3.4 Блок АВР 3.0.....	92
3.4.1.Блок АВР 3.0 на контроллере AVR-02.....	92
3.5. Блок АВР 3.1	94
3.5.1. Блок АВР 3.1 на контроллере AVR-02.....	94
4. Блоки АВР на контакторах с мощностью потребления катушкой до 650ВА.....	96
4.1. Блок АВР 2.0.....	96
4.1.1. Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-01-K.....	96
4.1.2 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-02-G	98
4.1.3 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-02.....	100
4.1.4 Блок АВР 2.0 с генератором на контроллере AVR-02 (AVR-02-G)	102
4.2 Блок АВР 2.1.....	104
4.2.1 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-01-S	104
4.2.2 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-02-G	106
4.2.3 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-02.....	108
4.3 Блок АВР 2.2.....	110
4.3.1 Блок АВР 2.2 на контроллере AVR-02.....	110
4.4 Блок АВР 3.0.....	112
4.4.1 Блок АВР 3.0 на контроллере AVR-02.....	112
4.5 Блок АВР 3.1.....	114
4.5.1 Блок АВР 3.1 на контроллере AVR-02.....	114
Приложение 1	116
1. Схема включения и сигналы контроллера AVR-01-K	116

2. Схема включения и сигналы контроллера AVR-01-S..... 117

3. Схема включения и сигналы контроллера AVR-02-G 118

4. Схема включения и сигналы контроллера AVR-02 119

Контакты: 120

1. Блоки АВР на автоматических выключателях ВА 57 (55) производства КЭАЗ

1.1 Блок АВР 2.0

Блок АВР 2.0 предназначен для обеспечения непрерывного питания и защиты потребителей от аварий в сети питания и управления двумя исполнительными аппаратами.

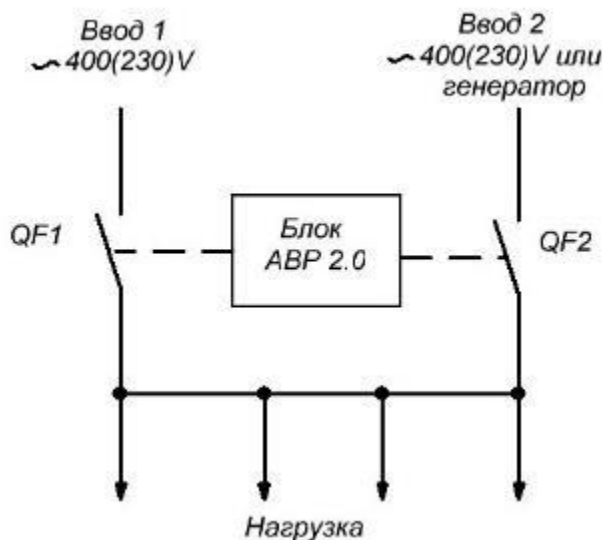


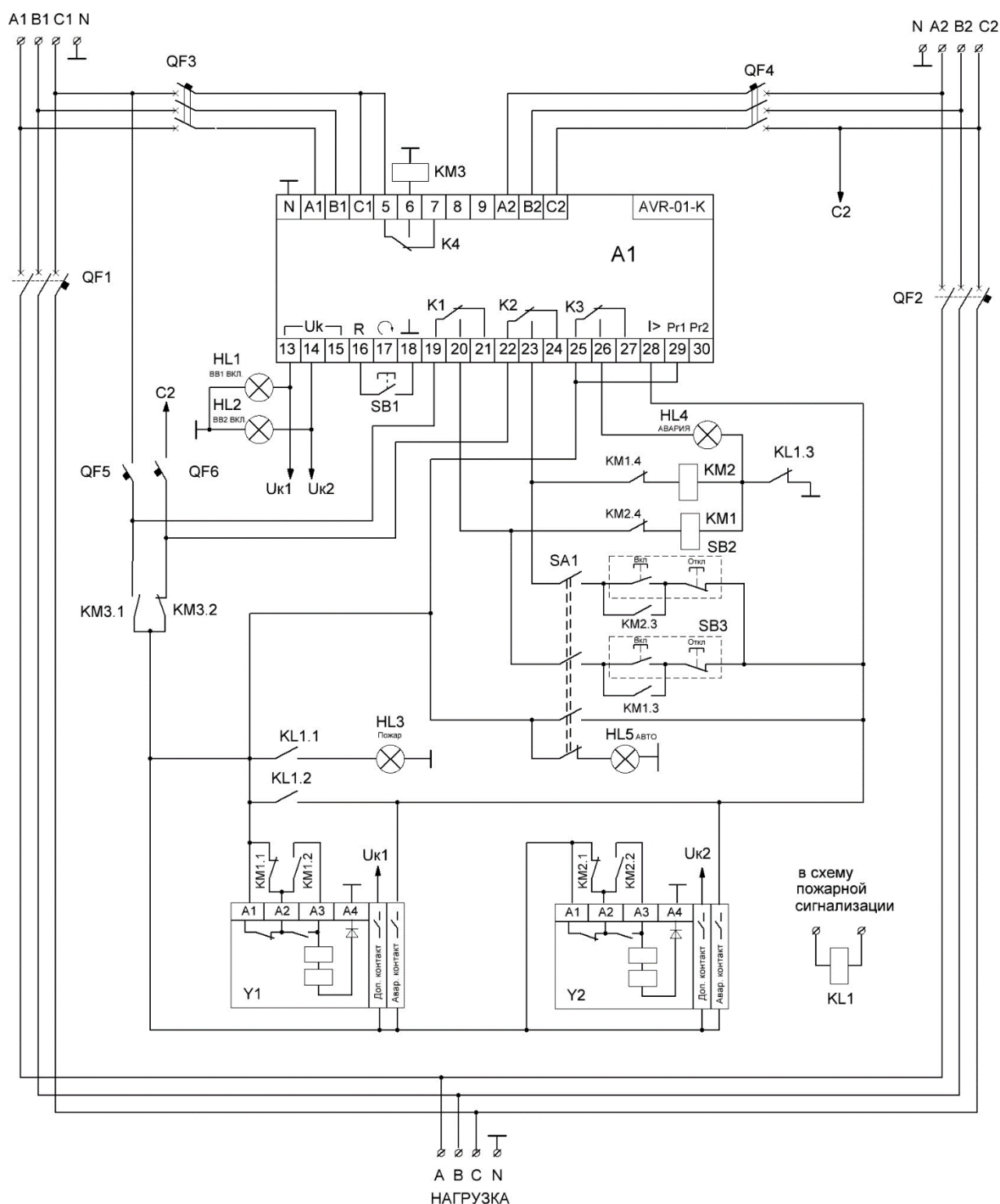
Таблица 1. Алгоритм работы вводов

Состояние вводов		Состояние аппаратов	
ВВ1	ВВ2	QF1	QF2
+	+/-	+	-
-	+	-	+

- Блок АВР реализует следующие функции:
- автоматического включения резервного питания в соответствии с алгоритмом, приведенном в табл.1;
- установки времени срабатывания АВР при отключении и восстановлении питания вводов;
- ручного управления исполнительными аппаратами;
- индикации наличия и качества напряжения на вводах (чередование фаз, контроль верхнего и нижнего уровня напряжения, слипания и асимметрии фаз);
- индикации состояния («включено», «отключено», «авария») исполнительных аппаратов;
- индикации режимов работы;
- электрических и программных блокировок исполнительных аппаратов при различных режимах работы;
- противопожарного отключения исполнительных аппаратов;
- использования в однофазных цепях;
- формирование сигнала «Авария»;
- формирование сигнала запуска генератора «ЗГ»;
- возможность работы от внешнего источника питания постоянного тока;
- пуско-наладочный режим;
- ограничение доступа к настройкам вводом PIN-кода.

1.1.1 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-01-K

Основной и резервный вводы – 4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N



Описание работы блока

В автоматическом режиме (переключатель SA1 в положении «Авто»)



При подаче напряжения на вводы 1 и 2 замыкаются контакты 5-6 AVR, включается KM3. Оперативное питание осуществляется с фазы C1. Замыкаются контакты 19 и 20 AVR, включая контактор KM1, автомат QF1. Напряжение с ввода 1 через силовые контакты QF1 поступит на нагрузку. На контакт 13 AVR поступает напряжение, сигнализирующее о включении QF1.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – включен; QF2 - отключен.

Состояние ламп индикации.

дополнительная (выносная):

горит лампа HL1 (зеленого цвета) «ввод1 включен»;

горит лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто».

на лицевой панели контроллера:

горят зеленые А, В, С, желтая К1;

кратковременно моргают красные AL.

При выходе параметров сети на вводе 1 за установленные пределы происходит смена источника оперативного питания. Контакты 5 и 7 AVR замыкаются. Оперативного питание осуществляется фазой С2. Через время задержки Td, контакты 19 и 20 размыкаются. Отключаются KM1, QF1. Напряжение на контрольном контакте 13 отключается, сигнализируя об отключении QF1. Спустя время переключения Tr контакты 22 и 23 замыкаются, включаются контактор KM2, автоматический выключатель QF2. На контрольный контакт 14 AVR поступает напряжение, сигнализирующее о включении QF2. Нагрузка питается от ввода 2.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 - включен.

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL2 (красного цвета) «ввод2 включен»;

горит лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

горят зеленые А2, В2, С2; желтая К2; горит красная AL1,

зелёные А1, В1, С1 не горят

(см. инструкцию по эксплуатации AVR)

При восстановлении параметров сети на вводе 1, контакты 5 и 6 AVR замыкаются, оперативное питание осуществляется с фазы С1. Через время восстановления Top контакты 22 и 23 разомкнутся, QF2 отключится. Через время переключения Tr включится QF1. Питание нагрузки осуществляется от ввода 1.

В ручном режиме (переключатель SA1 в положении «Ручн.»)

При переходе из режима «Авто» в ручной, оперативное питание поступает на контакт 28 контроллера. Осуществляется отключение аппаратов QF1, QF2 и блокировка контроллера. В ручном режиме управление осуществляется кнопками SB2 (ввод 1), SB3 (ввод 2).

Индикация работы вводов

дополнительная (выносная):

аналогична режиму «Авто».

Лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто» не горит.

На лицевой панели контроллера

попеременно моргают зелёные ABC и красные AL.

**ВНИМАНИЕ!****Работа АВР в ручном режиме не зависит от состояния контроллера AVR.****Взаимные блокировки сохраняются.**

После переключения в автоматический режим нажать кнопку SB1 «Сброс»

Система блокировок:

Для блокировки от встречных включений предназначены контакты KM1.4, KM2.4.

В случае срабатывания тепловых расцепителей QF1, QF2 оперативное питание через аварийные контакты QF1, QF2 поступает на контакт 28 AVR. Осуществляется отключение и блокировка аппаратов QF1, QF2.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1—отключен; QF2—отключен.

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL4 (красного цвета) «Авария»;

горит лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

попеременно моргают зелёные А, В, С и красные AL;

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для сброса сигнала аварии.

Работа с противопожарной сигнализацией

При срабатывании ПС включается промежуточное реле KL1. Оперативное питание поступает на контакт 28 контроллера. Осуществляется отключение и блокировка аппаратов QF1, QF2. Загорается красная лампа HL3 «Пожар».

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 - отключен.

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL4 (красного цвета) «Авария»;

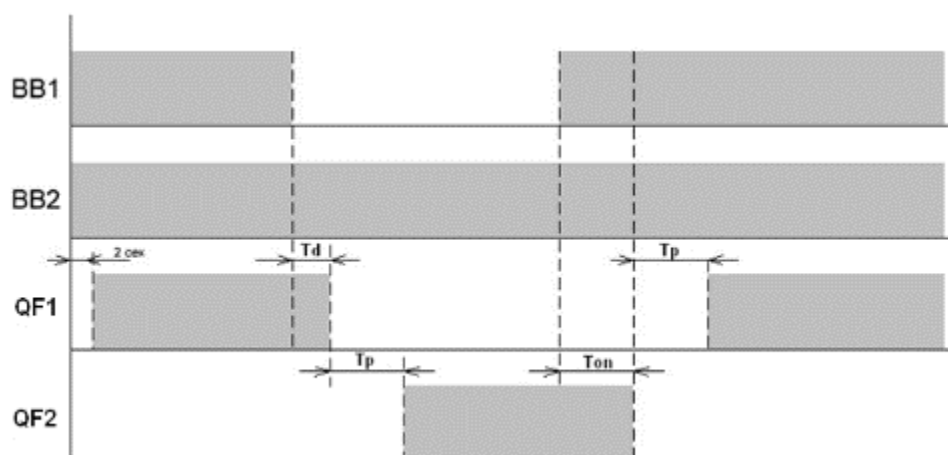
горит лампа HL3 (красного цвета) «Пожар»;

горит лампа HL5(белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

Попеременно моргают зеленые А, В, С и красные AL.

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для сброса сигнала аварии.

Диаграмма работы блока АВР:

Установка параметров контроллера AVR-01K

- Приоритет ввода 1—оперативное питание U_0 на контакт 29 контроллера
Приоритет ввода 2—оперативное питание на контакт 30
Контакты не подключены – приоритета вводов нет;
- Отключение функции контроля чередования фаз – перемычка 17-18
- На лицевой панели контроллера:
время отключения ввода – регулятор T_d
время переключения – регулятор T_r
время включения ввода – регулятор T_{on}
нижний порог напряжения – регулятор U

Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.**Спецификация блока**

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-01-K	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO		1
3	SB2, SB3	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		2
4	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
5	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
6	HL2, HL3, HL4	Лампа красная 230V AC		3
7	HL5	Лампа белая 230V AC		1
8	QF3, QF4	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
9	QF5, QF6	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
10	KL1*	РК-4Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
11	KM1, KM2	ST25-22 230V AC	Евроавтоматика Фиф	2
12	KM3	ST25-11 230V AC	Евроавтоматика Фиф	1

* KL1 (п.10) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

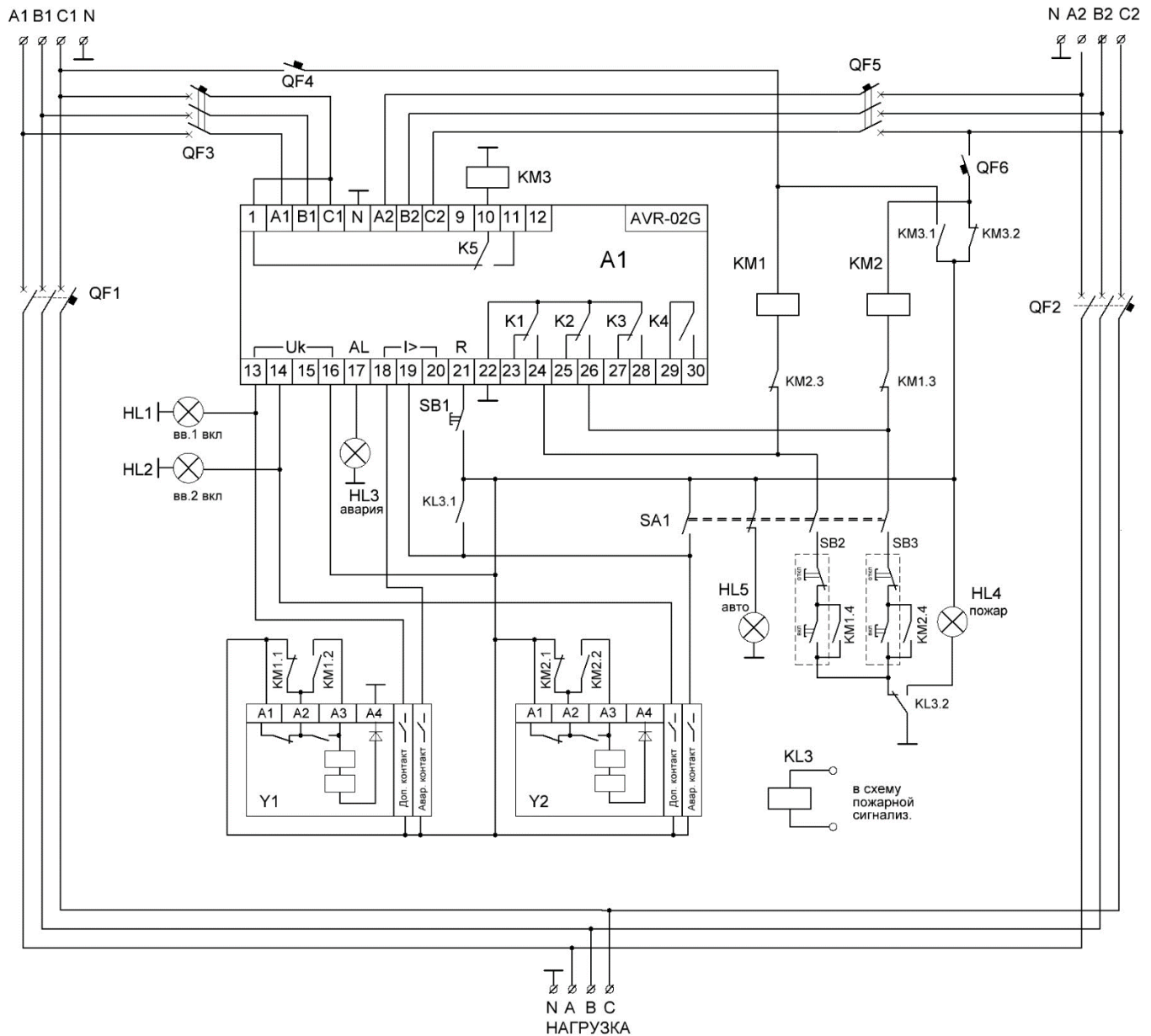


Внимание! Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

1.1.2 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-02-G

Основной ввод–сеть питания напряжением 3х400В+N.

Резервный ввод–сеть питания напряжением 3х400В+N.



Описание работы блока

В автоматическом режиме (переключатель SA1 в положении «АВТО»)

При подаче напряжения на вводы 1 и 2 включается контактор KM3 для коммутации оперативного питания-с фазы C1. Через время 2 сек замыкаются контакты 22 и 24 AVR, включая контактор KM1, автоматический выключатель QF1. Напряжение с ввода 1 через силовые контакты QF1 поступит на нагрузку 1. На контакт 13 AVR поступит напряжение, сигнализирующее о включении QF1.

Состояние коммутируемых аппаратов

QF1 – включен; QF2 – отключен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL1 (зеленого цвета) «ввод1 включен»;

горит лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто»

На лицевой панели контроллера



желтая К1, индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При выходе параметров сети на вводе 1 за установленные пределы происходит смена источника оперативного питания. Контакты 10 и 11 AVR замыкаются, отключая контактор КМ3. Оперативное питание осуществляется фазой С2. Через время задержки Тзад, контакты 22 и 24 разомкнутся. Отключатся контактор КМ1, автомат QF1, напряжение на контакте 13. Спустя время переключения Тпер контакты 22 и 26 замкнутся, включатся контактор КМ2, автомат QF2. Нагрузка питается от ввода 2.



Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – включен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL2 (красного цвета) «ввод2 включен»;

горит лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

горит желтая К2; моргает К1;

индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При восстановлении параметров сети на вводе 1, контакты 1 и 10 AVR замыкаются, включая контактор КМ3, оперативное напряжение питания поступает с фазы С1. Через время восстановления Твос контакты 22 и 26 разомкнутся. КМ2, QF2 отключатся. Через время переключения Тпер включатся КМ1, QF1. Питание нагрузки осуществляется от ввода 1.

Ручной режим работы (переключатель SA1 в положении «РУЧНОЙ»)

При переходе из режима «Авто» в ручной, оперативное питание поступает на контакт 19 контроллера. Осуществляется отключение аппаратов QF1, QF2 и блокировка контроллера. Управление осуществляется кнопками SB2 (ввод 1), SB3 (ввод2).



Индикация работы вводов:

дополнительная (выносная):

аналогична режиму «Авто»

Лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто» не горит

На лицевой панели контроллера:

см. паспорт



ВНИМАНИЕ!

Работа АВР в ручном режиме не зависит от состояния контроллера.

Взаимные блокировки сохраняются.

После переключения в автоматический режим нажать кнопку SB1 «Сброс»

Система блокировок

Для блокировки от встречных включений предназначены контакты реле КМ1.3, КМ2.3.

В случае срабатывания тепловых расцепителей QF1, QF2 оперативное питание через аварийные контакты QF1, QF2 поступает на контакты 18, 19 контроллера. Осуществляется отключение QF1, QF2 и блокировка AVR. Например, при срабатывании теплового расцепителя QF2:



Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1–отключен; QF2 – отключен.

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL3 (красного цвета) «Авария»;

горит лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

см. паспорт AVR

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для сброса сигнала аварии.

Работа с противопожарной сигнализацией

При срабатывании ПС, включается промежуточное реле KL3. Оперативное питание поступает на контакт 19 контроллера. Осуществляется отключение KM1, KM2, QF1, QF2 и блокировка AVR. Загорается красная лампа HL4 «Пожар».

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – отключен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL4 (красного цвета) «Пожар»;

горит лампа HL3 (красного цвета) «Авария»;

горит лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто».

на лицевой панели контроллера:

индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для сброса сигнала аварии и включения автоматического режима работы.

Диаграмма работы блока АВР

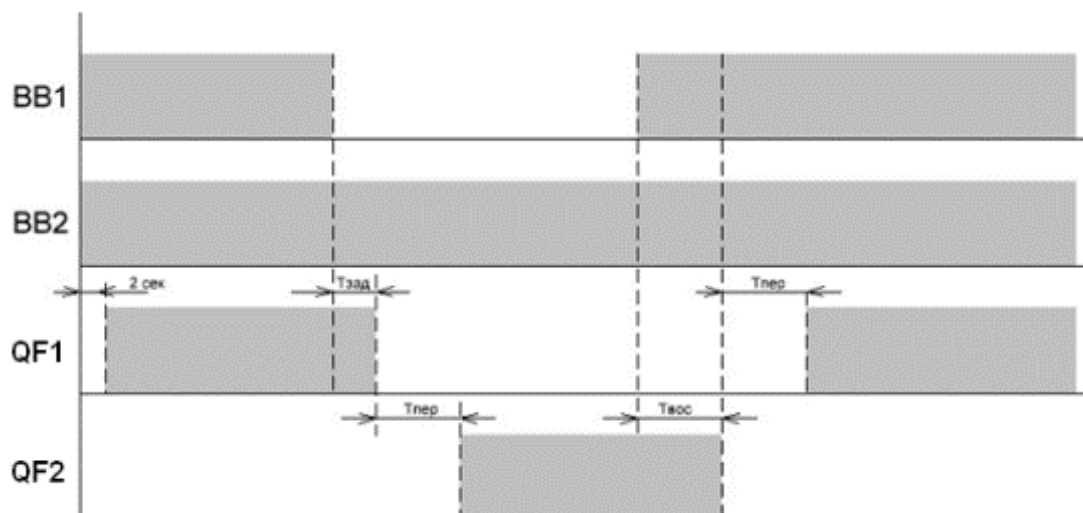


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация АВР 2.0

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02-G	Евроавтоматика ФиФ	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO		1
3	SB2, SB3	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		2
4	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
5	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
6	HL2, HL4	Лампа красная 230V AC		2
7	HL3	Лампа красная 12V DC		1
8	HL5	Лампа белая 230V AC		1
9	QF3, QF5	Выкл. авт. 6А хар. «С»		2
10	QF4, QF6	Выкл. авт. 1р 16А хар. «С»		2
11	KL3*	Реле РК-2Р 12V DC	Евроавтоматика ФиФ	1
12	KM1, KM2	ST25-22 230V AC	Евроавтоматика ФиФ	2
13	KM3	ST25-11 230V AC	Евроавтоматика ФиФ	1

*KL3 - (п.11) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации.

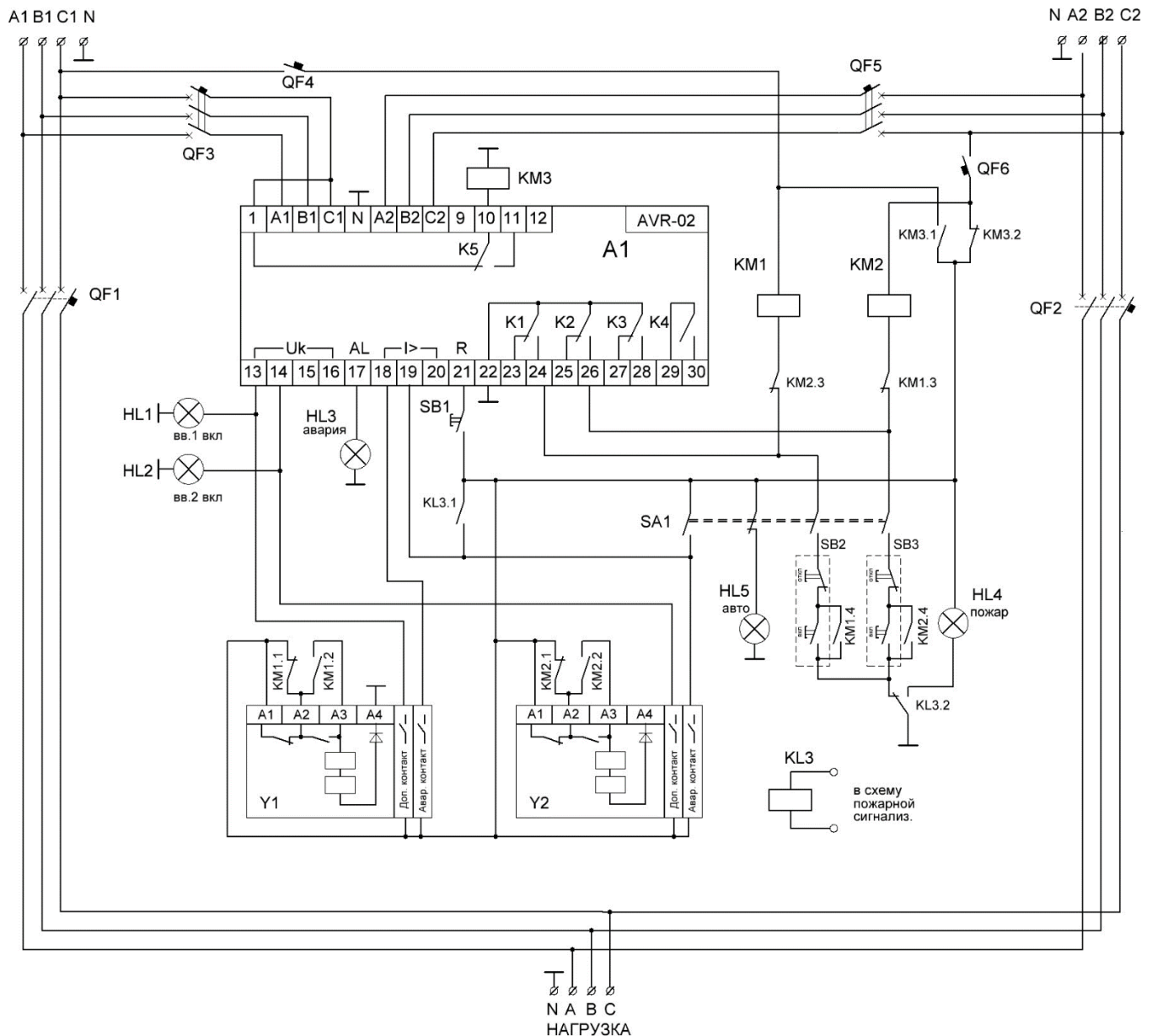
**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

1.1.3 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-02

Основной ввод–сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$.

Резервный ввод– сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$.



Описание работы схемы

В автоматическом режиме (переключатель SA1 в положении «АВТО»)

При подаче напряжения на входы 1 и 2 включается контактор KM3 для коммутации оперативного питания с фазы C1. Через время 2 сек замыкаются контакты 22 и 24 AVR, включая контактор KM1, автоматический выключатель QF1. Напряжение с ввода 1 через силовые контакты QF1 поступит на нагрузку 1. На контакт 13 AVR поступит напряжение, сигнализирующее о включении QF1.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – включен; QF2 – отключен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL1 (зеленого цвета) «ввод1 включен»;

горит лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

желтая K1, индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При выходе параметров сети на вводе 1 за установленные пределы происходит смена источника оперативного питания. Контакты 10 и 11 AVR замыкаются, отключая контактор КМ3. Оперативно питание осуществляется фазой С2. Через время задержки Тзад, контакты 22 и 24 разомкнутся. Отключатся контактор КМ1, автомат QF1, напряжение на контакте 13. Спустя время переключения Тпер контакты 22 и 26 замкнутся, включатся контактор КМ2, автомат QF2. Нагрузка питается от ввода 2.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – включен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL2 (красного цвета) «ввод2 включен»;

горит лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

горит желтая К2; моргает К1;

индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При восстановлении параметров сети на вводе 1, контакты 1 и 10 AVR замыкаются, включая контактор КМ3, оперативное напряжение питания поступает с фазы С1. Через время восстановления Твос контакты 22 и 26 разомкнутся. КМ2, QF2 отключатся. Через время переключения Тпер включатся КМ1, QF1. Питание нагрузки осуществляется от ввода 1.

Ручной режим работы (переключатель SA1 в положении «РУЧНОЙ»)

При переходе из режима «Авто» в ручной, оперативное питание поступает на контакт 19 контроллера.

Осуществляется отключение аппаратов QF1, QF2 и блокировка контроллера. Управление осуществляется кнопками SB2 (ввод 1), SB3 (ввод2).

Индикация работы вводов:

дополнительная (выносная):

аналогична режиму «Авто»

Лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто» не горит

На лицевой панели контроллера:

см. паспорт



ВНИМАНИЕ!

Работа АВР в ручном режиме не зависит от состояния контроллера AVR. Взаимные блокировки сохраняются.

После переключения в автоматический режим нажать кнопку SB1 «Сброс».

Система блокировок

Для блокировки от встречных включений предназначены контакты реле КМ1.3, КМ2.3. В случае срабатывания тепловых расцепителей QF1, QF2 оперативное питание через аварийные контакты QF1, QF2 поступает на контакты 18, 19 контроллера. Осуществляется отключение QF1, QF2 и блокировка AVR.

Например, при срабатывании теплового расцепителя QF2:

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – отключен.

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL3 (красного цвета) «Авария»;

горит лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто»

на лицевой панели контроллера:

см. паспорт AVR

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для сброса сигнала аварии.

Работа с противопожарной сигнализацией

При срабатывании ПС, включается промежуточное реле KL3. Оперативное питание поступает на контакт 19 контроллера. Осуществляется отключение KM1, KM2, QF1, QF2 и блокировка AVR. Загорается красная лампа HL4 «Пожар».

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – отключен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL4 (красного цвета) «Пожар»;

горит лампа HL3 (красного цвета) «Авария»;

горит лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для сброса сигнала аварии и включения автоматического режима.

Диаграмма работы блока АВР.

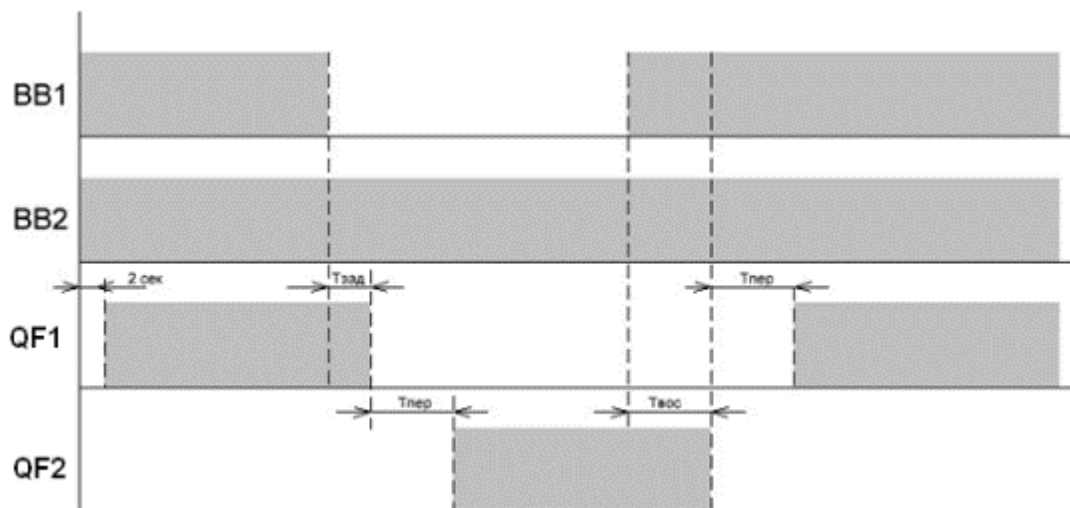


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO		1
3	SB2, SB3	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		2
4	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
5	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
6	HL2, HL4	Лампа красная 230V AC		2
7	HL3	Лампа красная 12V DC		1
8	HL5	Лампа белая 230V AC		1
9	QF3, QF5	Выкл. авт. 6A хар. «С»		2
10	QF4, QF6	Выкл. авт. 1р 16A хар. «С»		2
11	KL3*	Реле РК-2Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
12	KM1, KM2	ST25-22 230V AC	Евроавтоматика Фиф	2
13	KM3	ST25-11 230V AC	Евроавтоматика Фиф	1

*KL3 - (п.11) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

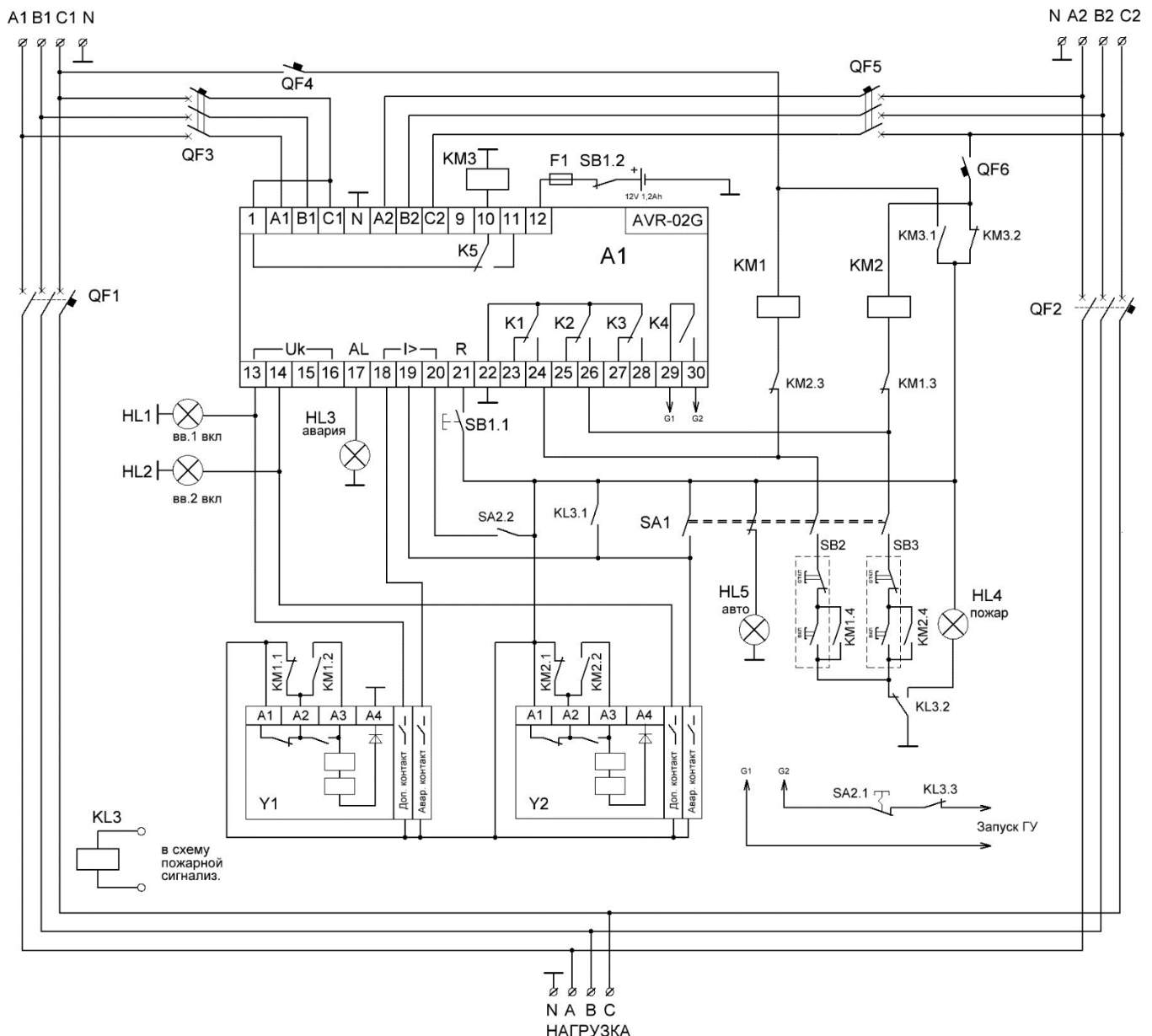
**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

1.1.4 Блок АВР 2.0 с генератором на контроллере AVR-02-G

Основной ввод–сеть питания напряжением 3х400В+N.

Резервный ввод–линия питания от 3-х фазного электродгенератора



Описание работы схемы

В автоматическом режиме (переключатель SA1 в положении «АВТО»)

При подаче напряжения на вводы 1 и 2, включается KM3 для коммутации оперативного питания с фазы C1. Через время 2 сек замыкаются контакты 22 и 24 AVR, включая KM1, автоматический выключатель QF1. Напряжение с ввода 1 через силовые контакты QF1 поступит на нагрузку 1. На контакты 13 AVR поступит напряжение, сигнализирующее о включении QF1.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – включен; QF2 – отключен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL1 (зеленого цвета) «ввод1 включен»;

горит лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто».

на лицевой панели контроллера:

желтая K1, индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При выходе параметров сети на вводе 1 за установленные пределы происходит смена источника оперативного питания. Контакты 11 и 10 AVR замыкаются, отключая реле КМ3. Оперативного питания осуществляется фазой С2. Питание контроллера AVR осуществляется от внешней аккумуляторной батареи 12V 1,2Ah. Через время задержки Тзад, контакты 22 и 24 разомкнутся. Отключатся КМ1, автомат QF1, напряжение на контрольном контакте 13. Замыкаются контакты 29 и 30 AVR. Производится запуск генераторной установки (ГУ). После выхода ГУ в рабочий режим замыкаются контакты 22 и 26, включатся КМ2, автомат QF2. Резервирование выполнено. Питание нагрузки осуществляется от генератора.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1—отключен; QF2—включен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL2 (красного цвета) «Генератор включен»;

горит лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

горит желтая К2; индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При восстановлении параметров сети на вводе 1, замыкаются контакты 1 и 10 AVR, включая КМ3, оперативное напряжение питания поступает с фазы С1. Через время восстановления Твос контакты 22 и 26 разомкнутся, КМ2, QF2 отключатся. Через время переключения Тпер включатся КМ1, QF1. Питание нагрузки осуществляется от ввода 1. Через время охлаждения генератора Тохл размыкаются контакты 29 и 30 AVR и ГУ отключается.

Предусмотрена возможность повторного пуска ГУ (3раза). В случае не запуска ГУ загорается лампа красного цвета HL3 «Авария генератора» (сигнализация аварии устанавливается через меню настроек контроллера AVR (см. паспорт)).

При выходе параметров сети ГУ за установленные пределы отключаются КМ2, QF2. Загорается лампа красного цвета HL3 «Авария генератора» (сигнализация аварии устанавливается через меню настроек контроллера AVR (см. паспорт)). Для снятия блокировки AVR, после устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1.

Переключатель SA2 «Аварийное отключение генератора» предназначен для принудительного отключения ГУ.

Ручной режим работы (переключатель SA1 в положении «РУЧНОЙ»)

При переходе из режима «Авто» в ручной, оперативное питание поступает на контакт 19 контроллера. Осуществляется отключение аппаратов QF1, QF2 и блокировка контроллера. В ручном режиме управление осуществляется кнопками SB2 (ввод 1), SB3 (ввод2). Запуск ГУ осуществляется вручную с пульта управления генератора.

Индикация работы вводов:

дополнительная (выносная):

аналогична режиму «Авто»

Лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто» не горит

На лицевой панели контроллера:

см. паспорт



ВНИМАНИЕ!

Работа АВР в ручном режиме не зависит от состояния контроллера AVR

Взаимные блокировки сохраняются.

После переключения в автоматический режим нажать кнопку SB1 «Сброс»

Система блокировок

Для блокировки от встречных включений предназначены контакты реле КМ1.3, КМ2.3. В случае срабатывания тепловых расцепителей QF1, QF2, оперативное питание через аварийные контакты QF1, QF2 поступает на контакты 18, 19 контроллера. Осуществляется отключение аппаратов QF1, QF2 и блокировка AVR.

Например, при срабатывании теплового расцепителя QF2:

состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – отключен.

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL3 (красного цвета) «Авария»;

горит лампа HL5 (белого цвета) режим работы «Авто».

на лицевой панели контроллера:

индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 «Сброс».

Работа с противопожарной сигнализацией

При срабатывании ПС, включается промежуточное реле KL3. Оперативное питание поступает на контакт 19 контроллера. Осуществляется отключение KM1, KM2, QF1, QF2 и блокировка контроллера AVR. Загорается красная лампа HL4 «Пожар».

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – отключен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL4 (красного цвета) «Пожар»;

горит лампа HL5 (белого цвета) режим работы «Авто»;

горит лампа HL3 (красного цвета) «Авария».

на лицевой панели контроллера:

индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для сброса сигнала аварии и включения автоматического режима работы.

Диаграмма работы AVR

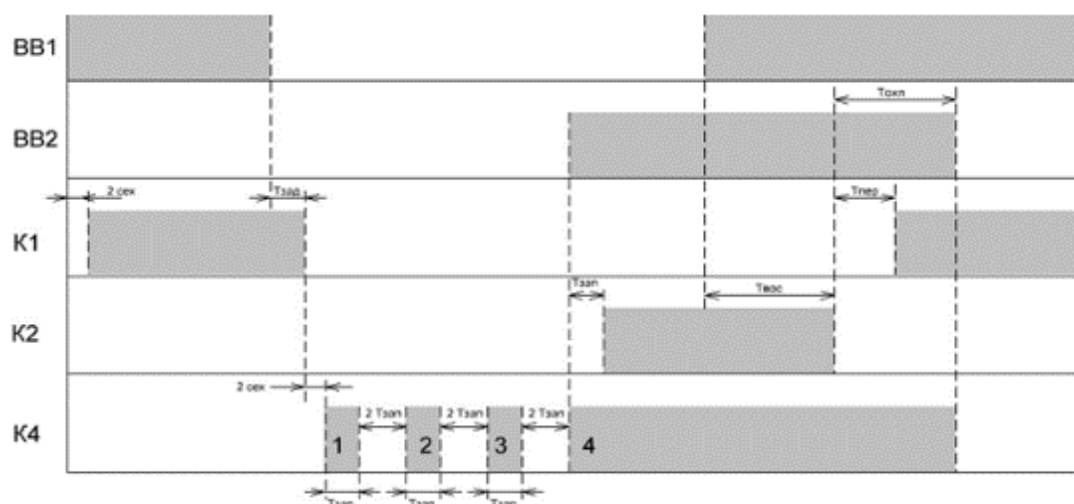


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02-G	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO 1NC		1
3	SB2, SB3	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		2
4	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
5	SA2	Кнопка красная «Грибок» с фиксац. 1NO 1NC		1
6	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
7	HL2, HL4	Лампа красная 230V AC		2
8	HL3	Лампа красная 12V DC		1
9	HL5	Лампа белая 230V AC		1
10	QF3, QF5	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
11	QF4, QF6	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
12	KM1, KM2	Контактор ST25-22 220V AC		3
13	KM3	Контактор ST25-11 220V AC	Евроавтоматика Фиф	1
14	KL3*	Реле РК-3Р 12V DC 3NO/NC	Евроавтоматика Фиф	1
15	F1	Предохранитель BZ1 0,5A	Евроавтоматика Фиф	1

*KL3 - (п. 14) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

ВНИМАНИЕ!

Рекомендуется использовать внешнюю аккумуляторную батарею 12V 1,2 Ah. С 1.06. 2017 г. в AVR-02-G устанавливается модуль автоматической подзарядки АКБ.

Предусмотрена возможность подключения:

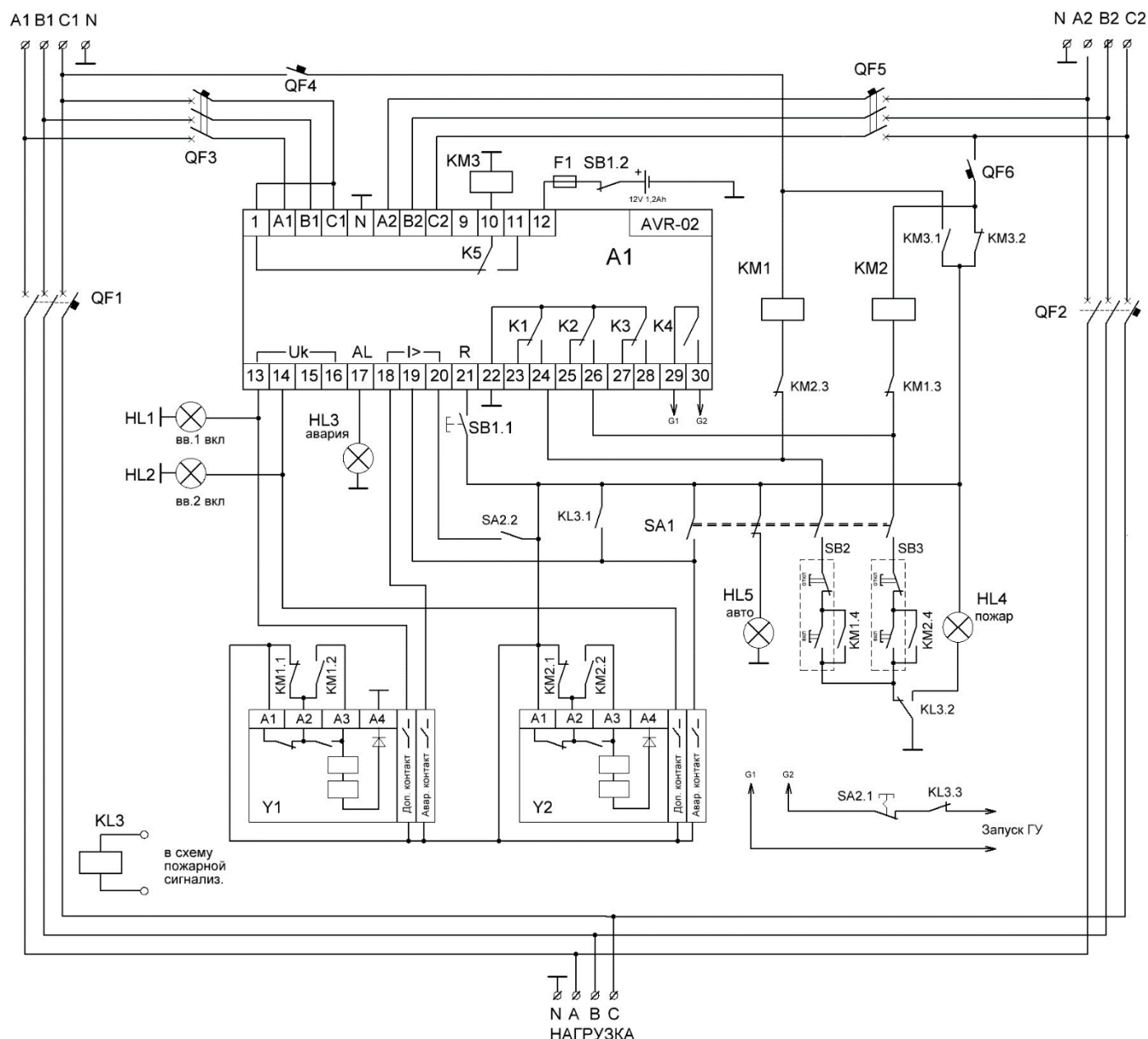
- GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений);
- устройства диагностирования готовности генераторной установки к запуску (запуск ГУ через заданный интервал времени).



1.1.5 Блок АВР 2.0 с генератором на контроллере AVR-02

Основной ввод–3-х фазная сеть питания напряжением 3х400В+N

Резервный ввод–линия питания от электрогенератора.



Описание работы схемы

В автоматическом режиме (переключатель SA1 в положении «АВТО»)

При подаче напряжения на ввод 1, включается KM3 для коммутации оперативного питания с фазы C1. Через время 2сек замыкаются контакты 22 и 24 AVR, включая KM1, автоматический выключатель QF1. Напряжение с ввода 1 через силовые контакты QF1 поступит на нагрузку 1. На контакты 13 AVR поступит напряжение, сигнализирующее о включении QF1.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – включен; QF2 – отключен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL1 (зеленого цвета) «ввод1 включен»;

горит лампа HL5 (белого цвета) «режим работы Авто».

на лицевой панели контроллера:

желтая K1, индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При выходе параметров сети на вводе 1 за установленные пределы происходит смена источника оперативного питания. Отключается реле КМ3. Оперативного питания осуществляется фазой С2. Питание контроллера AVR осуществляется от внешней аккумуляторной батареи 12V 1,2Ah. Через время задержки Тзад, контакты 22 и 24 разомкнутся. Отключатся КМ1, автомат QF1, напряжение на контрольном контакте 13. Замыкаются контакты 29 и 30 AVR. Производится запуск генераторной установки (ГУ). После выхода ГУ в рабочий режим замыкаются контакты 22 и 26, включатся КМ2, автомат QF2. Резервирование выполнено. Питание нагрузки осуществляется от генератора.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1—отключен; QF2—включен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL2 (красного цвета) «Генератор включен»;

горит лампа HL5 (белого цвета) режим работы «Авто».

На лицевой панели контроллера:

горит желтая К2;

индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При восстановлении параметров сети на вводе 1, замыкаются контакты 1 и 10 AVR, включая КМ3, оперативное напряжение питания поступает с фазы С1. Через время восстановления Твос контакты 22 и 26 разомкнутся, КМ2, QF2 отключатся. Через время переключения Тпер включатся КМ1, QF1. Питание нагрузки осуществляется от ввода 1. Через время охлаждения генератора Тохл размыкаются контакты 29 и 30 AVR и ГУ отключается. Предусмотрена возможность повторного пуска ГУ (Зрза). В случае не запуска ГУ загорается лампа красного цвета HL3 «Авария генератора» (сигнализация аварии устанавливается через меню настроек контроллера AVR (см. паспорт)).

При выходе параметров сети ГУ за установленные пределы отключаются КМ2, QF2. Загорается лампа красного цвета HL3 «Авария генератора» (сигнализация аварии устанавливается через меню настроек контроллера AVR (см. паспорт)).

Для снятия блокировки AVR, после устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1.

Переключатель SA2 «Аварийное отключение генератора» предназначен для принудительного отключения ГУ.

Ручной режим работы (переключатель SA1 в положении «РУЧНОЙ»)

При переходе из режима «Авто» в ручной, оперативное питание поступает на контакт 19 контроллера. Осуществляется отключение аппаратов QF1, QF2 и блокировка контроллера. В ручном режиме (переключатель SA1 в положении «РУЧНОЙ»), управление осуществляется кнопками SB2 (ввод 1), SB3 (ввод2). Запуск ГУ осуществляется вручную с пульта управления генератора.

Индикация работы вводов:

дополнительная (выносная):

аналогична режиму «Авто».

Лампа HL5 (белого цвета) режим работы «Авто» не горит.

На лицевой панели контроллера:

см. паспорт



ВНИМАНИЕ!

Работа АВР в ручном режиме не зависит от состояния контроллера.

Взаимные блокировки сохраняются.

После переключения в автоматический режим нажать кнопку SB1 «Сброс»

Система блокировок

Для блокировки от встречных включений предназначены контакты реле КМ1.3, КМ2.3. В случае срабатывания тепловых расцепителей QF1, QF2, оперативное питание через аварийные контакты QF1, QF2 поступает на контакты 18, 19 контроллера. Осуществляется отключение аппаратов QF1, QF2 и блокировка AVR. Например, при срабатывании теплового расцепителя QF2:

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1—отключен; QF2—отключен.

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL3 (красного цвета) «Авария»;

горит лампа HL5 (белого цвета) режим работы «Авто».

на лицевой панели контроллера:

индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для сброса сигнала аварии.

Работа с противопожарной сигнализацией

При срабатывании ПС, включается промежуточное реле КЛ3. Оперативное питание поступает на контакт 19 контроллера. Осуществляется отключение КМ1, КМ2, QF1, QF2 и блокировка контроллера AVR. Загорается красная лампа HL4 «Пожар».

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – отключен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL4 (красного цвета) «Пожар»;

горит лампа HL5 (белого цвета) режим работы «Авто»;

горит лампа HL3 (красного цвета) «Авария».

на лицевой панели контроллера:

индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для сброса сигнала аварии и включения автоматического режима работы.

Диаграмма работы AVR

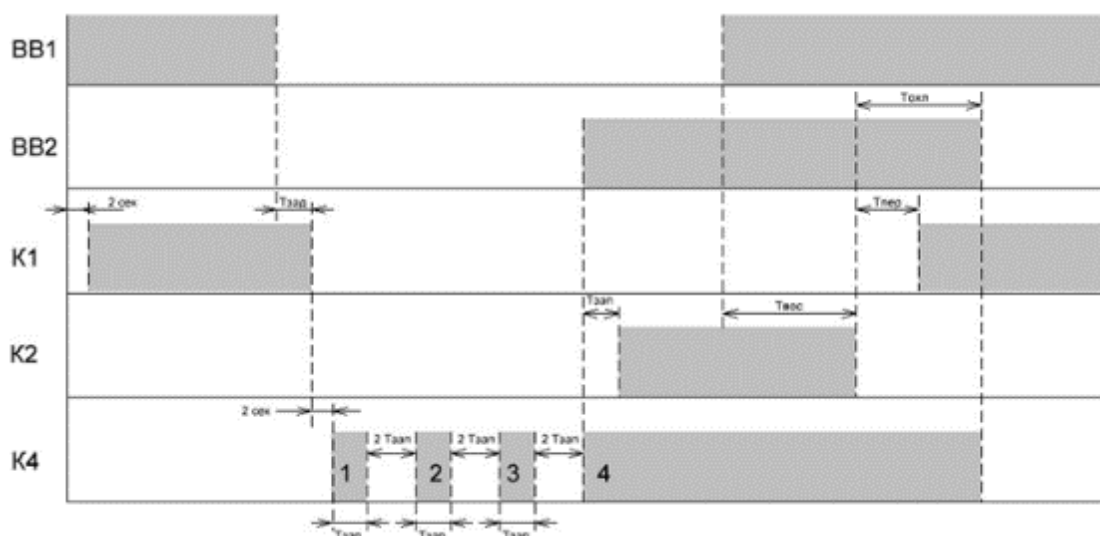


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация АВР 2.0

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO 1NC		1
3	SB2, SB3	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		2
4	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
5	SA2	Кнопка красная «Грибок» с фиксацией 1NO 1NC		1
6	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
7	HL2, HL4	Лампа красная 230V AC		2
8	HL3	Лампа красная 12V DC		1
9	HL5	Лампа белая 230V AC		1
10	QF3, QF5	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
11	QF4, QF6	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
12	KM1, KM2	Контактор ST25-22 220V AC	Евроавтоматика Фиф	2
13	KM3	Контактор ST25-11 220V AC	Евроавтоматика Фиф	1
14	F1	Предохранитель BZ-1 0,5A	Евроавтоматика Фиф	1
15	KL3*	Реле РК-3Р 12V DC 3NO/NC	Евроавтоматика Фиф	1

*KL3 - (п. 15) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

ВНИМАНИЕ!

Рекомендуется использовать внешнюю аккумуляторную батарею 12V 1,2 Ah. С 1.06. 2017 г. в AVR-02 устанавливается модуль автоматической подзарядки АКБ. Предусмотрена возможность подключения:



- GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений);
- устройства диагностирования готовности генераторной установки к запуску (запуск ГУ через заданный интервал времени).

1.2 Блок АВР 2.1

Блок АВР 2.1 предназначен для обеспечения непрерывного питания и защиты потребителей напряжением 0,4кВ и управления тремя исполнительными аппаратами QF1, QF2 и QF3.

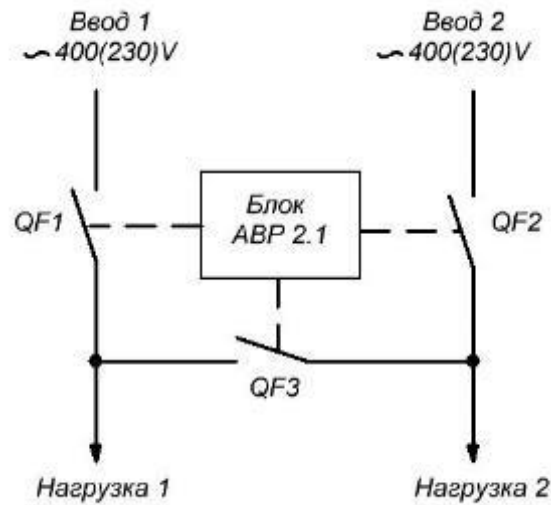


Таблица Алгоритм работы блока АВР 2.1

Состояние вводов		Состояние коммутирующих аппаратов		
ВВ1	ВВ2	QF1	QF2	QF3
+	+	+	+	-
-	+	-	+	+
+	-	+	-	+

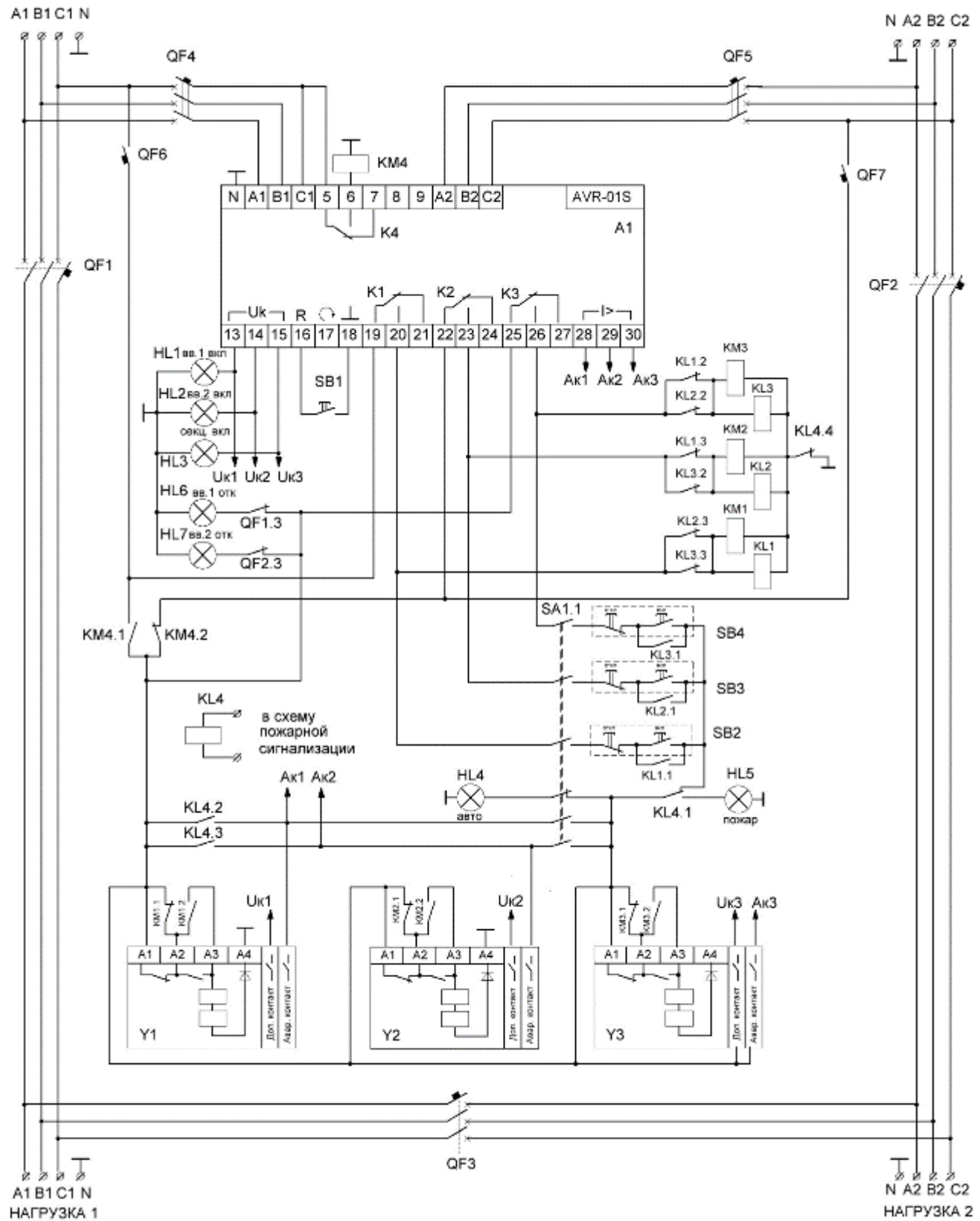
Блок АВР реализует следующие функции:

- автоматического включения резервного питания в соответствии с алгоритмом, приведенном в табл.1;
- установки времени срабатывания АВР при отключении и восстановлении питания вводов;
- ручного управления исполнительными аппаратами;
- индикации наличия и качества напряжения на вводах (чередование фаз, контроль верхнего и нижнего уровня напряжения, слипания и асимметрии фаз);
- индикации состояния («включено», «отключено», «авария») исполнительных аппаратов;
- индикации режимов работы;
- электрических и программных блокировок исполнительных аппаратов при различных режимах работы;
- противопожарного отключения исполнительных аппаратов;
- использования в однофазных цепях;
- формирование сигнала «Авария»;
- возможность работы от внешнего источника питания постоянного тока;
- пуско-наладочный режим;
- ограничение доступа к настройкам вводом PIN-кода

1.2.1 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-01-S

Два ввода—4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$.

Секционный выключатель



Описание схемы АВР 2.1

В автоматическом режиме (переключатель SA1 в положении «Авто»)

При подаче напряжения на вводы 1 и 2 включается контактор КМ4. Оперативное питание осуществляется с фазы С1. Замыкаются контакты 19 и 20, 22 и 23 AVR, включаются автоматы QF1, QF2. Напряжение с ввода 1 через силовые контакты QF1 поступит на нагрузку 1, напряжение с ввода 2 - на нагрузку 2. На контакты 13, 14 AVR поступает напряжение оперативного питания, сигнализирующее о включении QF1, QF2.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – включен; QF2 – включен; QF3 – отключен

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL1 (зеленого цвета) «Ввод1 включен»;

горит лампа HL2 (зеленого цвета) «Ввод2 включен»;

горит лампа HL4 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

горят зеленые А, В, С, желтые К1, К2;

кратковременно моргают красные AL.

При выходе параметров сети на вводе 1 за установленные пределы происходит смена источника оперативного питания. Контакты 5 и 7 AVR замыкаются. Оперативное питание осуществляется фазой С2. Через время задержки Td, контакты 19 и 20 размыкаются. Отключаются КМ1, QF1. Через время переключения Tr контакты 25 и 26 AVR замыкаются, включаются КМ3, QF3. На контрольный контакт 15 AVR поступает напряжение оперативного питания, сигнализирующее о включении QF3. Нагрузки 1,2 питаются от ввода 2.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – включен; QF3 - включен.

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL2 (зеленого цвета) «Ввод2 включен»;

горит лампа HL3 (зеленого цвета) «Секционный выкл. включен»;

горит лампа HL6 (красного цвета) «Ввод 1 отключен»;

горит лампа HL4 (белого цвета) «Режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

горят зеленые А2, В2, С2; желтая К2; желтая К3;

горит красная AL1, зелёные А1, В1, С1 не горят

(см. инструкцию по эксплуатации AVR).

При восстановлении параметров сети на вводе 1, контакты 5 и 6 АВР замыкаются, включается КМ4. Оперативное напряжение осуществляется с фазы С1. Через время восстановления Ton контакты 25 и 26 разомкнутся. КМ3, QF3 отключатся. Через время переключения Tr включатся КМ1, QF1. Питание нагрузки 1 осуществляется от вводов 1,2 соответственно.

В ручном режиме (переключатель SA1 в положении «Ручн.»)

При переходе из режима «Авто» в ручной, оперативное питание поступает на контакт 28, 29 контроллера. Осуществляется отключение аппаратов QF1, QF2 и блокировка контроллера. Управление осуществляется кнопками SB2 (Ввод 1), SB3 (ввод 2), SB4 (секционный выключатель).

Индикация работы вводов:

дополнительная (выносная):

аналогична режиму «Авто», лампа HL4 (белого цвета) «Режим работы

Авто» не горит.

На лицевой панели контроллера:

см. паспорт

**ВНИМАНИЕ!**

Работа АВР в ручном режиме не зависит от состояния контроллера.
Взаимные блокировки сохраняются.

После переключения в автоматический режим нажать кнопку SB1 «Сброс»

Система блокировок:

Для блокировки от встречных включений предназначены контакты KL1.2, KL1.3, KL2.2, KL2.3, KL3.2, KL3.3. В случае срабатывания тепловых расцепителей QF1, QF2, QF3 оперативное питание через аварийные контакты QF1, QF2, QF3. поступает на контакты 28, 29, 30 контроллера. Осуществляется отключение и блокировка аппаратов QF1, QF2, QF3. Например, при срабатывании теплового расцепителя QF2:

состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – включен; QF2 – отключен, QF3 - отключен.

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL1 (зеленого цвета) «Ввод1 включен»;
горит лампа HL7 (красного цвета) «Ввод 2 отключен»;
горит лампа HL4 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера

Попеременно моргают зелёные A2, B2, C2 и красная AL2.

Горят зеленые A1, B1, C1, желтая K1.

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для сброса сигнала аварии.

Работа с противопожарной сигнализацией

При срабатывании ПС, включается реле KL4. Оперативное питание поступает на контакт 28,29 контроллера. Осуществляется отключение и блокировка аппаратов QF1, QF2. Загорается лампа красная лампа HL5 «Пожар».

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – отключен; QF3 – отключен

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL5 (красного цвета) «Пожар»;
горит лампа HL6 (красного цвета) «Ввод 1 отключен»;
горит лампа HL7 (красного цвета) «Ввод 2 отключен»;
горит лампа HL4 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

Попеременно моргают зелёные A, B, C и красные AL.

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для сброса сигнала аварии.

Диаграмма работы AVR:

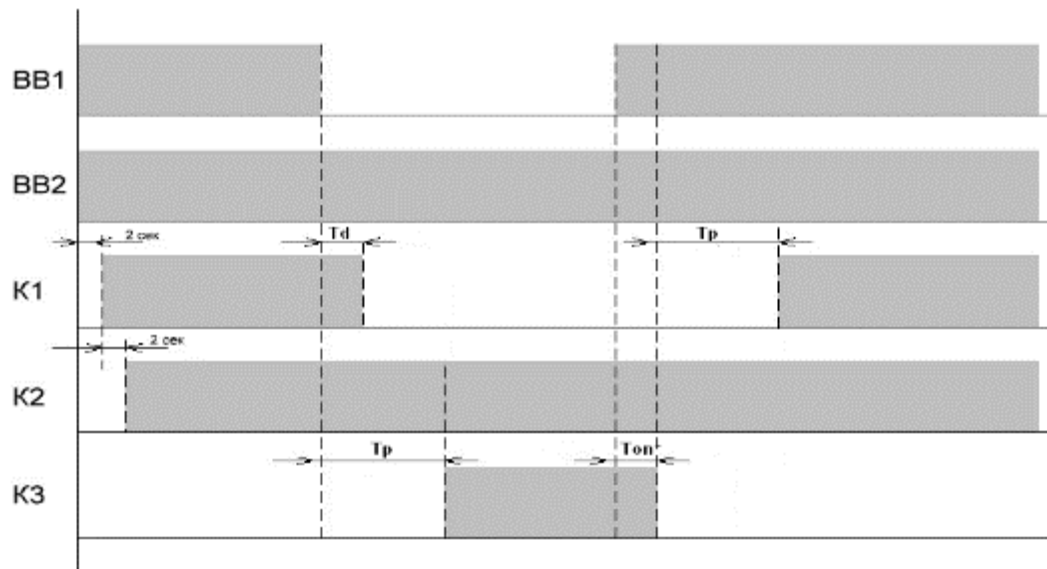


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в **Приложении 1**.

Установка параметров контроллера AVR-01-S

На лицевой панели контроллера:

- время отключения ввода – регулятор Td
- время переключения – регулятор Tp
- время включения ввода – регулятор Ton
- нижний порог напряжения – регулятор U

Спецификация АВР 2.1

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-01-S	Евроавтоматика ФиФ	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO		1
3	SB2, SB3, SB4	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		3
4	SA1	Переключатель «1-0» 5NO 1NC		1
5	HL1, HL2, HL3	Лампа зеленая 230V AC		3
6	HL5, HL6, HL7	Лампа красная 230V AC		3
7	HL4	Лампа белая 230V AC		1
8	QF4, QF5	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
9	QF6, QF7	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
10	KM1, KM2, KM4	Контактор ST25-22 230V AC	Евроавтоматика ФиФ	4
11	KL1, KL2, KL3	Реле РК-3Р 230V AC	Евроавтоматика ФиФ	3
12	KL4*	Реле РК-4Р 12V DC	Евроавтоматика ФиФ	1

* KL4 (п.12) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации.



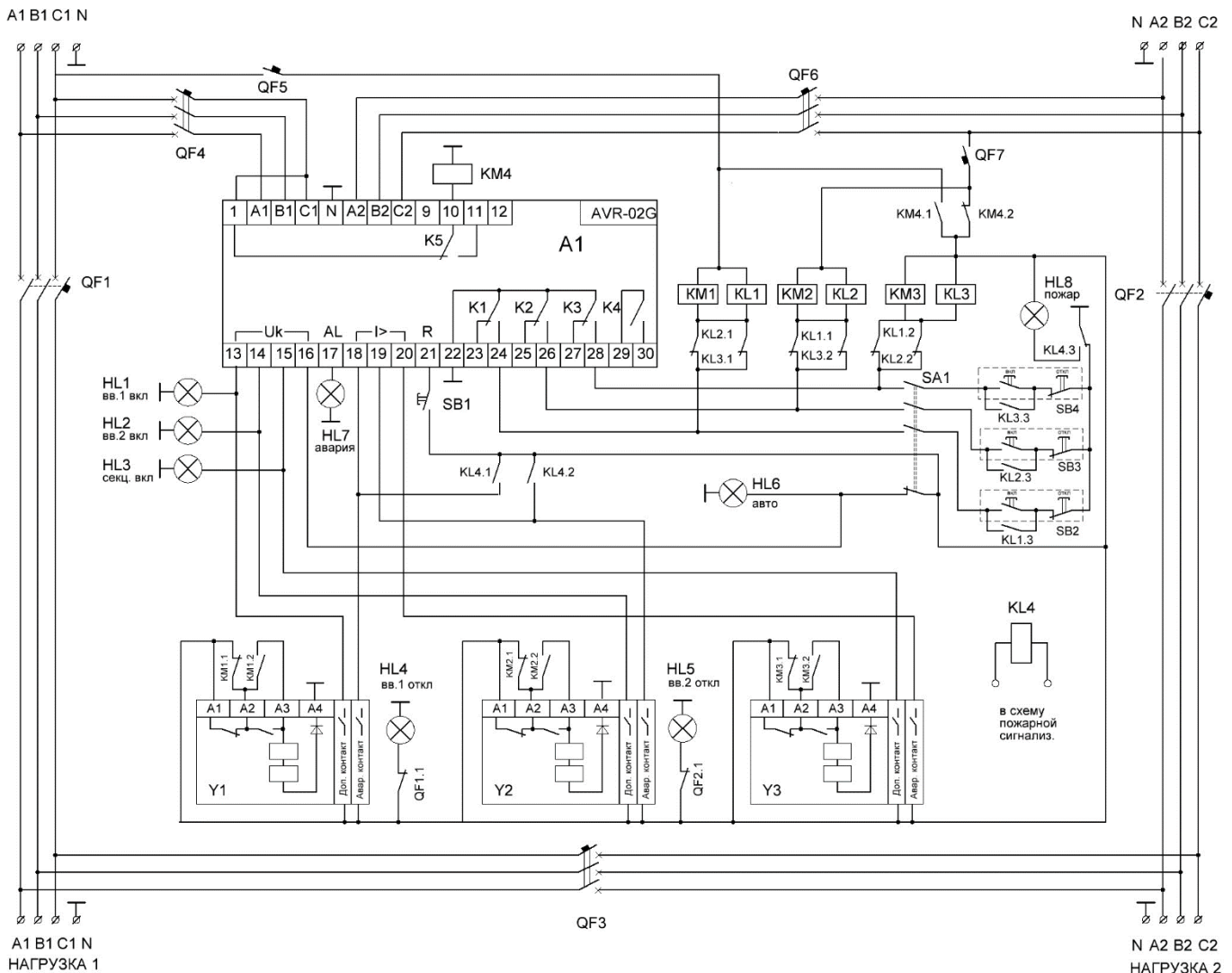
ВНИМАНИЕ!

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием-передача SMS сообщений).

1.2.2 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-02-G

Два ввода—4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N.

Секционный выключатель



Описание работы схемы

В автоматическом режиме (переключатель SA1 в положении «АВТО»)

При подаче напряжения на вводы 1 и 2 включается KM4 для коммутации оперативного питания с фазы C1. Через время 2сек замыкаются контакты 22 и 24 AVR, затем через 2сек - контакты 22 и 26 AVR, включая KM1, KL1 и KM2, KL2 соответственно. Напряжение с ввода 1 через силовые контакты QF1 поступит на нагрузку 1, а напряжение с ввода 2 через силовые контакты QF2 - на нагрузку 2. На контрольные контакты 13, 14 AVR поступит напряжение, сигнализирующее о включении QF1, QF2.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – включен; QF2 – включен; QF3 – отключен.

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL1 (зеленого цвета) «ввод1 включен»;
горит лампа HL2 (зеленого цвета) «ввод2 включен»;
горит лампа HL6 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

желтые K1, K2; индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При выходе параметров сети на вводе 1 за установленные пределы происходит смена источника оперативного питания. Контакты 11 и 10 AVR замыкаются, отключая реле КМ4. Оперативного питания осуществляется фазой С2. Через время задержки Тзад, контакты 22 и 24 разомкнутся. Отключатся КМ1, КЛ1, автомат QF1, напряжение на контрольном контакте 13. Спустя время переключения Тпер контакты 22 и 28 замкнутся, включатся КМ3, КЛ3, автомат QF3. Нагрузки 1 и 2 питаются от ввода 2.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – включен; QF3 – включен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL4 (красного цвета) «ввод1 отключен»;

горит лампа HL2 (зеленого цвета) «ввод2 включен»;

горит лампа HL3 (зеленого цвета) «секционный выкл. включен»

горит лампа HL6 (белого цвета) режим работы «Авто».

На лицевой панели контроллера:

желтые К2, К3, моргает К1; индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При восстановлении параметров сети на вводе 1, контакты 1 и 10 AVR замыкаются, включая контактор КМ4, оперативное напряжение питания поступает с фазы С1. Через время восстановления Твос контакты 22 и 28 разомкнутся, КЛ3, КМ3, QF3 отключатся. Через время переключения Тпер включатся КЛ1, КМ1, QF1. Питание нагрузки 1 осуществляется от ввода 1. Резервирование нагрузки 2 происходит аналогично.

Ручной режим работы (переключатель SA1 в положении «РУЧНОЙ»)

При переходе из режима «Авто» в «Ручной», оперативное питание не поступает на контакт 16 контроллера. Осуществляется отключение аппаратов QF1, QF2, QF3 и блокировка контроллера. Управление осуществляется кнопками SB2 (ввод 1), SB3 (ввод2), SB4 (секционный выключатель).

Индикация работы вводов:

дополнительная (выносная):

аналогична режиму «Авто», лампа HL6 (белого цвета) «Режим работы Авто» не горит.

На лицевой панели контроллера:

см. паспорт



ВНИМАНИЕ!

Работа АВР в ручном режиме не зависит от состояния контроллера.

Взаимные блокировки сохраняются.

После переключения в автоматический режим нажать кнопку SB1 «Сброс».

Система блокировок

Для блокировки от встречных включений предназначены контакты реле КЛ1.1, КЛ1.2, КЛ2.1, КЛ2.2, КЛ3.1, КЛ3.2.

В случае срабатывания тепловых расцепителей QF1, QF2, QF3 оперативное питание через аварийные контакты QF1, QF2, QF3. поступает на контакты 18, 19, 20 контроллера. Осуществляется отключение аппаратов QF1, QF2, QF3 и блокировка контроллера AVR.

Например, при срабатывании теплового расцепителя QF2:

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – включен; QF2 – отключен, QF3 – отключен.

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL1 (зеленого цвета) «Ввод 1 включен»;
горит лампа HL5 (красного цвета) «Ввода 2 отключен»;
горит лампа HL6 (белого цвета) режим работы «Авто»;
горит лампа HL7 (красного цвета) «Авария».

На лицевой панели контроллера:

Горит желтая K1. Индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для сброса сигнала аварии.

Работа с противопожарной сигнализацией

При срабатывании ПС, включается промежуточное реле KL4. Оперативное питание поступает на контакт 18,19 контроллера. Осуществляется отключение аппаратов KM1-KM3, KL1- KL3, QF1-QF3 и блокировка контроллера AVR. Загорается красная лампа HL8 «Пожар».

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – отключен; QF3 – отключен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL8 (красного цвета) «Пожар»;
горит лампа HL4 (красного цвета) «Ввод 1 отключен»;
горит лампа HL5 (красного цвета) «Ввод 2 отключен»;
горит лампа HL6 (белого цвета) режим работы «Авто»,
горит лампа HL7 (красного цвета) «Авария».

на лицевой панели контроллера:

индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для включения автоматического режима работы.

Диаграмма работы AVR

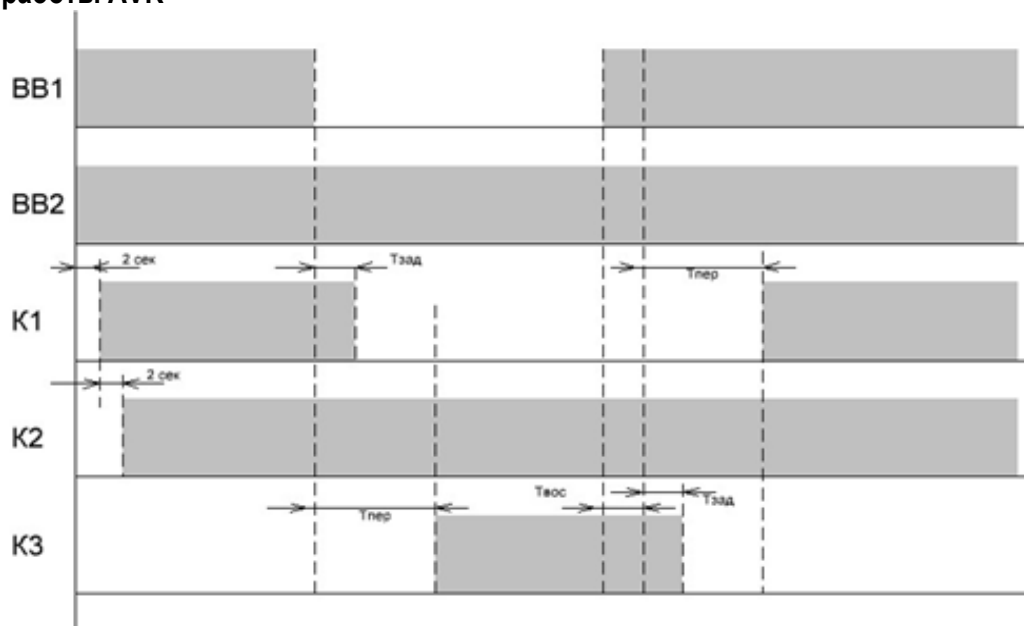


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02-G	Евроавтоматика ФиФ	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO		1
3	SB2 - SB4	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		3
4	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
5	HL1- HL3	Лампа зеленая 230V AC		3
6	HL4, HL5,HL8	Лампа красная 230V AC		3
7	HL6	Лампа белая 230V AC		1
8	HL7	Лампа красная 12V DC		1
9	QF4, QF6	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
10	QF5, QF7	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
11	KL1,KL2,KL3	Реле РК-3Р 230V AC 3NC/NO	Евроавтоматика ФиФ	3
12	KL4*	Реле РК-3Р 12V DC 3NC/NO	Евроавтоматика ФиФ	1
13	KM1-KM4	Контактор ST25-11 230V AC 1NC 1NO	Евроавтоматика ФиФ	4

*KL4 (п.12) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации.

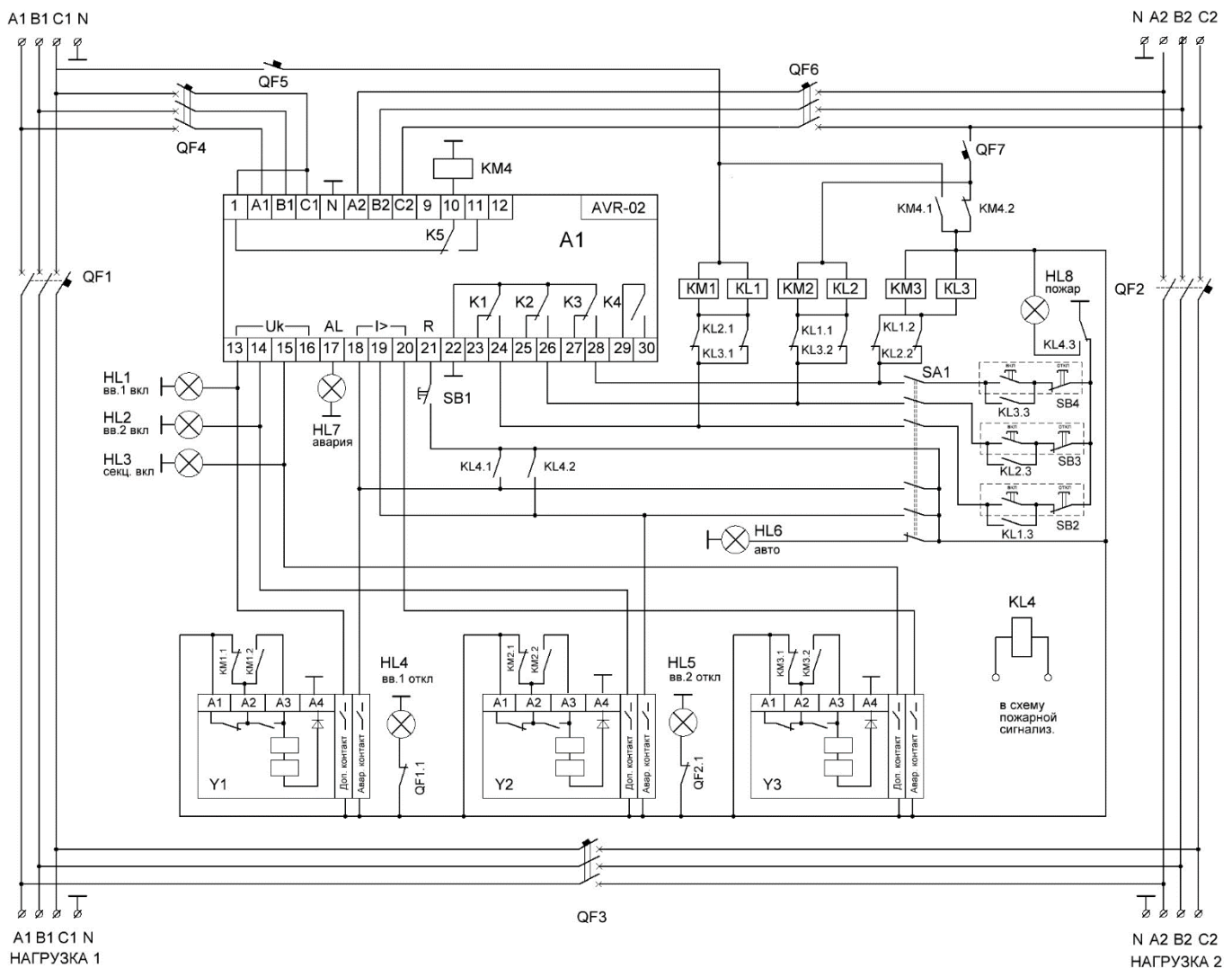
**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

1.2.3 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-02

Два ввода—4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$.

Секционный выключатель



Описание работы схемы

В автоматическом режиме (переключатель SA1 в положении «АВТО»)

При подаче напряжения на вводы 1 и 2 включается KM4 для коммутации оперативного питания с фазы C1. Через время 2сек замыкаются контакты 22 и 24 AVR, затем через 2сек - контакты 22 и 26 AVR, включая KM1, KL1 и KM2, KL2 соответственно. Напряжение с ввода 1 через силовые контакты QF1 поступит на нагрузку 1, а напряжение с ввода 2 через силовые контакты QF2 - на нагрузку 2. На контрольные контакты 13, 14 AVR поступит напряжение, сигнализирующее о включении QF1, QF2.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – включен; QF2 – включен; QF3 – отключен.

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL1 (зеленого цвета) «ввод1 включен»;
горит лампа HL2 (зеленого цвета) «ввод2 включен»;
горит лампа HL6 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

желтые K1, K2; индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При выходе параметров сети на вводе 1 за установленные пределы происходит смена источника оперативного питания. Контакты 11 и 10 AVR замыкаются, отключая реле КМ4. Оперативного питания осуществляется фазой С2. Через время задержки Тзад, контакты 22 и 24 разомкнутся. Отключатся КМ1, КЛ1, автомат QF1, напряжение на контрольном контакте 13. Спустя время переключения Тпер контакты 22 и 28 замкнутся, включатся КМ3, КЛ3, автомат QF3. Нагрузки 1 и 2 питаются от ввода 2.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – включен; QF3 – включен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL4 (красного цвета) «ввод1 отключен»;

горит лампа HL2 (зеленого цвета) «ввод2 включен»;

горит лампа HL3 (зеленого цвета) «секционный выкл. включен»

горит лампа HL6 (белого цвета) режим работы «Авто».

На лицевой панели контроллера:

желтые К2, К3, моргает К1; индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При восстановлении параметров сети на вводе 1, контакты 1 и 10 AVR замыкаются, включая контактор КМ4, оперативное напряжение питания поступает с фазы С1. Через время восстановления Твос контакты 22 и 28 разомкнутся, КЛ3, КМ3, QF3 отключатся. Через время переключения Тпер включатся КЛ1, КМ1, QF1. Питание нагрузки 1 осуществляется от ввода 1. Резервирование нагрузки 2 происходит аналогично.

Ручной режим работы (переключатель SA1 в положении «РУЧНОЙ»)

При переходе из режима «Авто» в ручной, оперативное питание поступает на контакт 18,19 контроллера. Осуществляется отключение аппаратов QF1, QF2, QF3 и блокировка контроллера. Управление осуществляется кнопками SB2 (ввод 1), SB3 (ввод2), SB4 (секционный выключатель).

Индикация работы вводов:

дополнительная (выносная):

аналогична режиму «Авто», лампа HL6 (белого цвета) «Режим работы Авто» не горит.

На лицевой панели контроллера:

см. паспорт



ВНИМАНИЕ!

Работа АВР в ручном режиме не зависит от состояния контроллера.

Взаимные блокировки сохраняются.

После переключения в автоматический режим нажать кнопку SB1 «Сброс»

Система блокировок

Для блокировки от встречных включений предназначены контакты реле КЛ1.1, КЛ1.2, КЛ2.1, КЛ2.2, КЛ3.1, КЛ3.2.

В случае срабатывания тепловых расцепителей QF1, QF2, QF3 оперативное питание через аварийные контакты QF1, QF2, QF3. поступает на контакты 18, 19, 20 контроллера. Осуществляется отключение аппаратов QF1, QF2, QF3 и блокировка контроллера AVR.

Например, при срабатывании теплового расцепителя QF2:

состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – включен; QF2 – отключен, QF3 – отключен.

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL1 (зеленого цвета) «Ввод 1 включен»;
горит лампа HL5 (красного цвета) «Ввода 2 отключен»;
горит лампа HL6 (белого цвета) режим работы «Авто»;
горит лампа HL7 (красного цвета) «Авария».

на лицевой панели контроллера:

Горит желтая K1. Индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для сброса сигнала аварии.

Работа с противопожарной сигнализацией

При срабатывании ПС, включается промежуточное реле KL4. Оперативное питание поступает на контакт 18,19 контроллера. Осуществляется отключение аппаратов KM1-KM3, KL1- KL3, QF1-QF3 и блокировка контроллера AVR. Загорается красная лампа HL8 «Пожар».

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – отключен; QF3 – отключен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

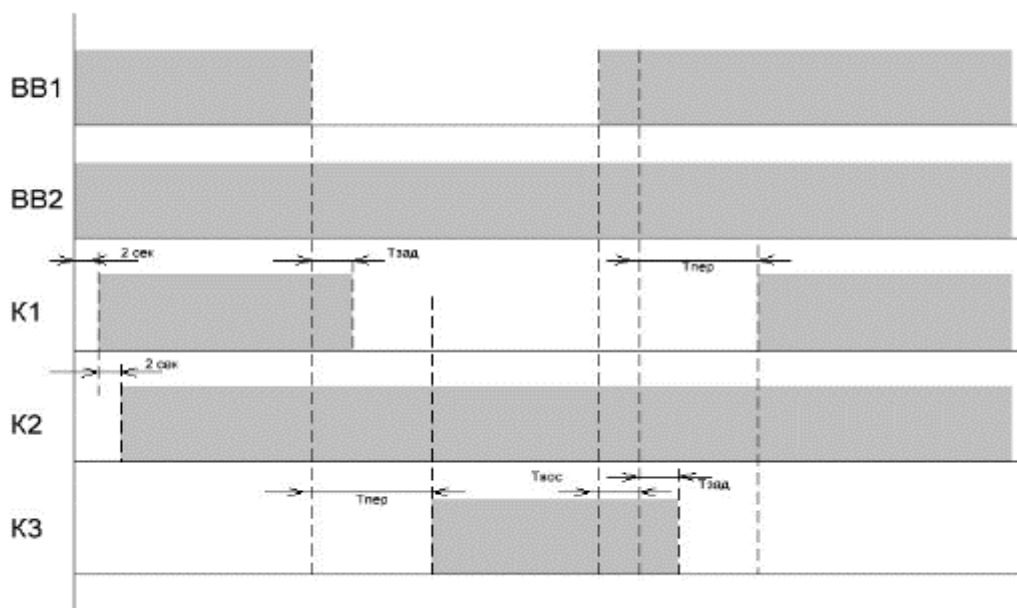
горит лампа HL8 (красного цвета) «Пожар»;
горит лампа HL4 (красного цвета) «Ввод 1 отключен»;
горит лампа HL5 (красного цвета) «Ввод 2 отключен»;
горит лампа HL6 (белого цвета) режим работы «Авто»,
горит лампа HL7 (красного цвета) «Авария».

на лицевой панели контроллера:

индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для включения автоматического режима работы.

Диаграмма работы AVR:



Спецификация АВР 2.1

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика ФиФ	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO		1
3	SB2 - SB4	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		3
4	SA1	Переключатель «1-0» 5NO 1NC		1
5	HL1- HL3	Лампа зеленая 230V AC		3
6	HL4, HL5, HL8	Лампа красная 230V AC		3
7	HL6	Лампа белая 230V AC		1
8	HL7	Лампа красная 12V DC		1
9	QF4, QF6	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
10	QF5, QF7	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
11	KL1, KL2, KL3	Реле РК-3Р 230V AC 3NC/NO	Евроавтоматика ФиФ	3
12	KL4*	Реле РК-3Р 12V DC 3NC/NO	Евроавтоматика ФиФ	1
13	KM1-KM4	Контактор ST25-11 230V AC 1NC 1NO	Евроавтоматика ФиФ	4

*KL4 (п.12) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации.

**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

1.3 Блок АВР 2.2

Блок АВР 2.2 предназначен для обеспечения непрерывного питания и защиты потребителей напряжением 0,4кВ и управления исполнительными аппаратами QF1, QF2, QF3, QF4.

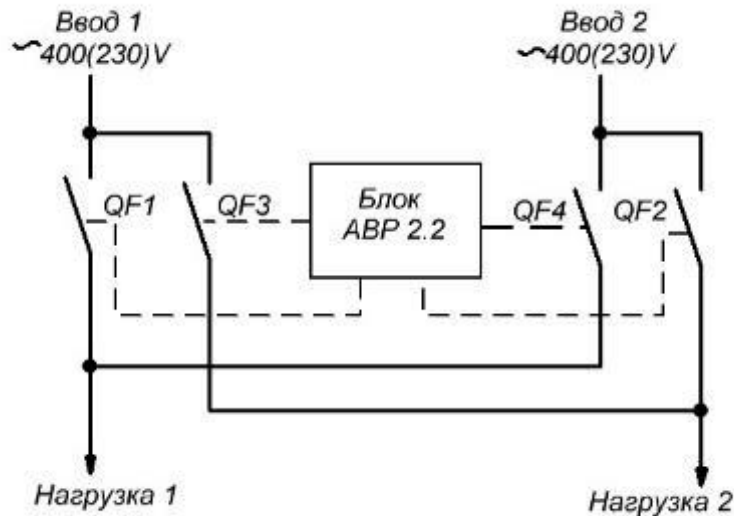


Таблица. Алгоритм работы блока АВР 2.2

Состояние вводов		Состояние коммутирующих аппаратов			
ВВ1	ВВ2	QF1	QF2	QF3	QF4
+	+	+	+	-	-
-	+	-	+	-	+
+	-	+	-	+	-

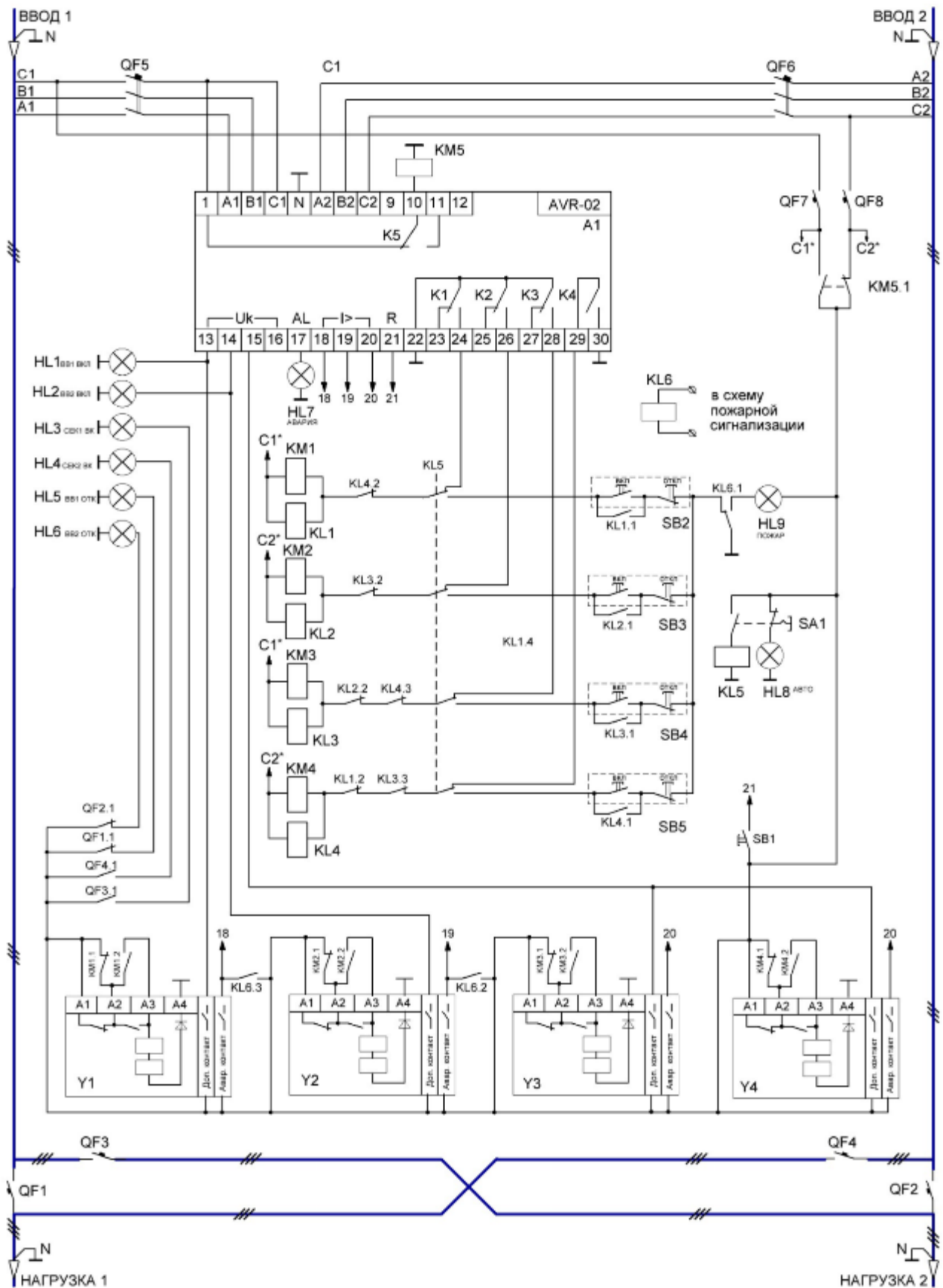
Блок АВР реализует следующие функции:

- автоматического включения резервного питания в соответствии с алгоритмом, приведенном в табл.1;
- установки времени срабатывания АВР при отключении и восстановлении питания вводов;
- ручного управления исполнительными аппаратами;
- индикации наличия и качества напряжения на вводах (чередование фаз, контроль верхнего и нижнего уровня напряжения, слипания и асимметрии фаз);
- индикации состояния («включено», «отключено», «авария») исполнительных аппаратов;
- индикации режимов работы;
- электрических и программных блокировок исполнительных аппаратов при различных режимах работы;
- противопожарного отключения исполнительных аппаратов;
- формирование сигнала «Авария»;
- возможность работы от внешнего источника питания постоянного тока;
- пуско-наладочный режим;
- ограничение доступа к настройкам вводом PIN-кода.

1.3.1. Блок АВР 2.2 на контроллере AVR-02

Два ввода—4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$.

Два секционных выключателя



Описание работы схемы**В автоматическом режиме (переключатель SA1 в положении «АВТО»)**

При подаче напряжения на вводы 1 и 2 включается реле KM5 для коммутации оперативного питания с фазы C1. Через время 2сек замыкаются контакты 22 и 24 AVR, затем через 2сек - контакты 22 и 26 AVR, включая KM1, KL1, QF1 и KM2, KL2, QF2 соответственно. Напряжение с ввода 1 через силовые контакты QF1 поступит на нагрузку 1, а напряжение с ввода 2 через силовые контакты QF2 - на нагрузку 2. На контрольные контакты 13, 14 AVR поступит напряжение, сигнализирующее о включении QF1, QF2.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – включен; QF2 – включен; QF3 – отключен, QF4 – отключен.

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL1 (зеленого цвета) «ввод1 включен»;
горит лампа HL2 (зеленого цвета) «ввод2 включен»;
горит лампа HL8 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

желтые K1, K2; индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При выходе параметров сети на вводе 1 за установленные пределы происходит смена источника оперативного питания. Контакты 11 и 10 AVR замыкаются, отключая реле KM4. Оперативного питания осуществляется фазой C2. Через время задержки Тзад, контакты 22 и 24 разомкнутся. Отключатся KM1, KL1, автомат QF1, напряжение на контрольном контакте 13. Через время переключения Тпер контакты 29 и 30 замкнутся, включатся KM4, KL4, автомат QF4. Нагрузки 1 и 2 питаются от ввода 2.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – включен; QF3 – отключен; QF4 – включен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL6 (красного цвета) «ввод1 отключен»;
горит лампа HL2 (зеленого цвета) «ввод2 включен»;
горит лампа HL4 (зеленого цвета) «секционный выкл.2 включен»;
горит лампа HL8 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

желтые K2, K4; индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При восстановлении параметров сети на вводе 1, контакты 1 и 10 AVR замыкаются, включая контактор KM5, оперативное напряжение питания поступает с фазы C1. Через время восстановления Твос контакты 29 и 30 разомкнутся, KL4, KM4, QF4 отключатся. Через время переключения Тпер включатся KM1, KL1, QF1. Питание нагрузки 1 осуществляется от ввода 1.

Резервирование нагрузки 2 происходит аналогично.

Ручной режим работы (переключатель SA1 в положении «РУЧНОЙ»)

В ручном режиме (переключатель SA1 в положении «РУЧНОЙ»), управление осуществляется кнопками SB2 (ввод 1), SB3 (ввод2), SB4 (секционный выключатель1), SB5 (секционный выключатель2).

Индикация работы вводов:

дополнительная (выносная):

аналогична режиму «Авто», лампа HL8 (белого цвета) «Режим работы Авто» не горит.

На лицевой панели контроллера:

см. паспорт

**ВНИМАНИЕ!**

**Работа АВР в ручном режиме не зависит от состояния контроллера.
Взаимные блокировки сохраняются.**

После переключения в автоматический режим нажать кнопку SB1 «Сброс».

Система блокировок

Для блокировки от встречных включений предназначены контакты реле KL1.2, KL2.2, KL3.2, KL3.3, KL4.2, KL4.3.

В случае срабатывания тепловых расцепителей QF1, QF2, QF3, QF4 оперативное питание через аварийные контакты QF1, QF2, QF3, QF4 поступает на контакты 18, 19, 20 контроллера. Осуществляется отключение и блокировка аппаратов QF1, QF2, QF3, QF4.

Например, при срабатывании теплового расцепителя QF2:

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – включен; QF2 – отключен, QF3 – отключен, QF4 – отключен.

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL1 (зеленого цвета) «Ввод 1 включен»;
горит лампа HL5 (красного цвета) «Ввод 2 отключен»;
горит лампа HL8 (белого цвета) «режим работы Авто»;
горит лампа HL7 (красного цвета) «Авария».

На лицевой панели контроллера:

Горит желтая K1. Индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для сброса сигнала аварии.

Работа с противопожарной сигнализацией

При срабатывании ПС, включается промежуточное реле KL6. Оперативное питание поступает на контакт 18, 19 контроллера. Осуществляется отключение и блокировка аппаратов KM1-KM4, KL1- KL4, QF1-QF4.

Загорается красная лампа HL9 «Пожар».

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – отключен; QF3 – отключен; QF4 – отключен.

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL9 (красного цвета) «Пожар»;
горит лампа HL5 (красного цвета) «Ввод 2 отключен»;
горит лампа HL6 (красного цвета) «Ввод 1 отключен»;
горит лампа HL8 (белого цвета) «режим работы Авто»;
горит лампа HL7 (красного цвета) «Авария».

На лицевой панели контроллера:

индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB1 для включения автоматического режима работы.

Диаграмма работы AVR:

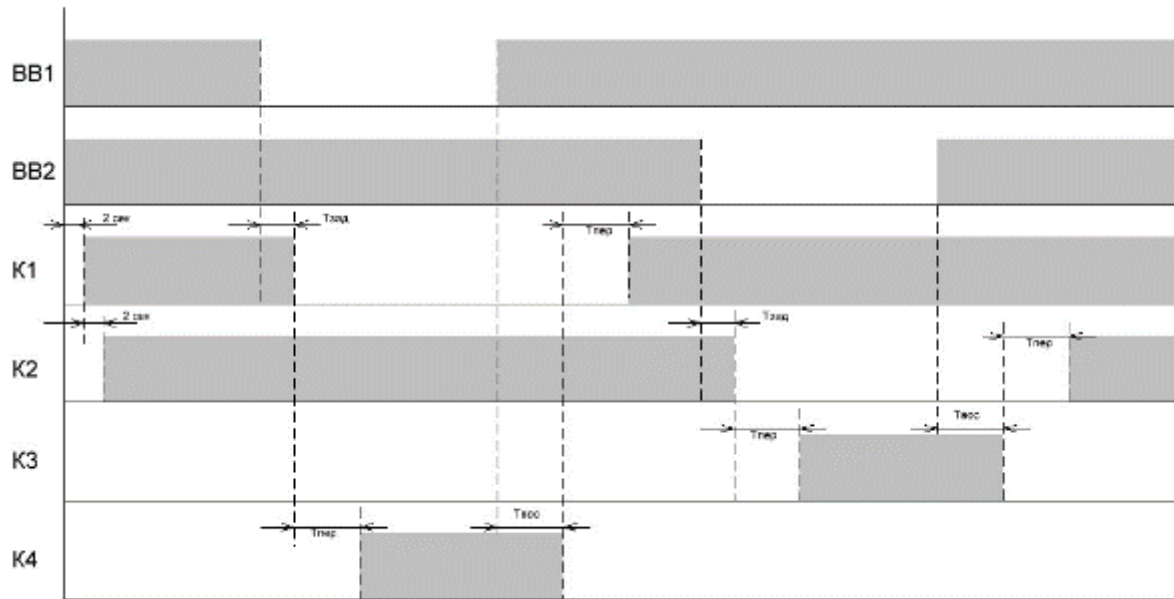


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в **Приложении 1**.

Спецификация АВР 2.2

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика ФиФ	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO		1
3	SB2 – SB5	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		4
4	SA1	Переключатель «1-0» 1NO 1NC		1
5	HL1- HL4	Лампа зеленая 230V AC		4
6	HL5, HL6, HL9	Лампа красная 230V AC		3
7	HL8	Лампа белая 230V AC		1
8	HL7	Лампа красная 12V DC		1
9	QF5, QF6	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
10	QF7, QF8	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
11	KL1,KL2	Реле РК-2Р 230V AC 2NC/NO	Евроавтоматика ФиФ	2
12	KL3,KL4	Реле РК-3Р 230V AC 3NC/NO	Евроавтоматика ФиФ	2
13	KL5	Реле РК-4Р 230V AC 4NC/NO	Евроавтоматика ФиФ	1
14	KL6*	Реле РК-3Р 12V DC 3NC/NO	Евроавтоматика ФиФ	1
15	KM1-KM5	Контактор ST25-11 230V AC 1NC 1NO	Евроавтоматика ФиФ	5

*KL6 (п.14) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации.



ВНИМАНИЕ!

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

1.4 Блок АВР 3.0

Блок АВР 3.0 предназначен для обеспечения непрерывного питания и защиты потребителей напряжением 0,4кВ и управления тремя исполнительными аппаратами QF1, QF2, QF3.

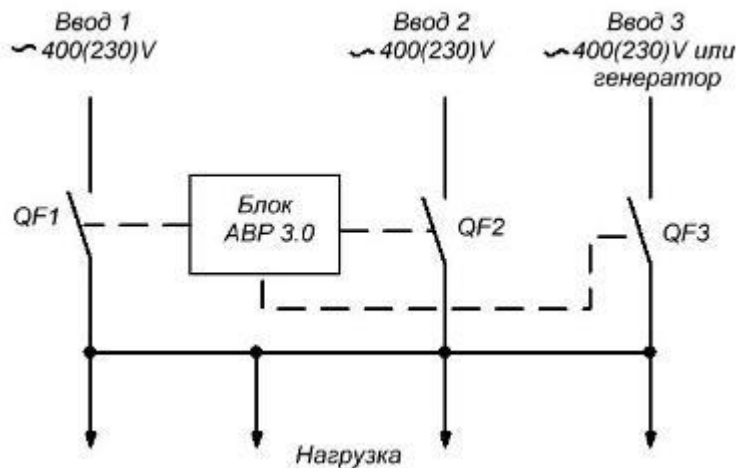


Таблица 3 Алгоритм работы блока АВР 3.0

Состояние вводов			Состояние коммутирующих аппаратов		
ВВ1	ВВ2	ВВ3	QF1	QF2	QF3
+	+/-	+/-	+	-	-
-	+	+/-	-	+	-
-	-	+	-	-	+

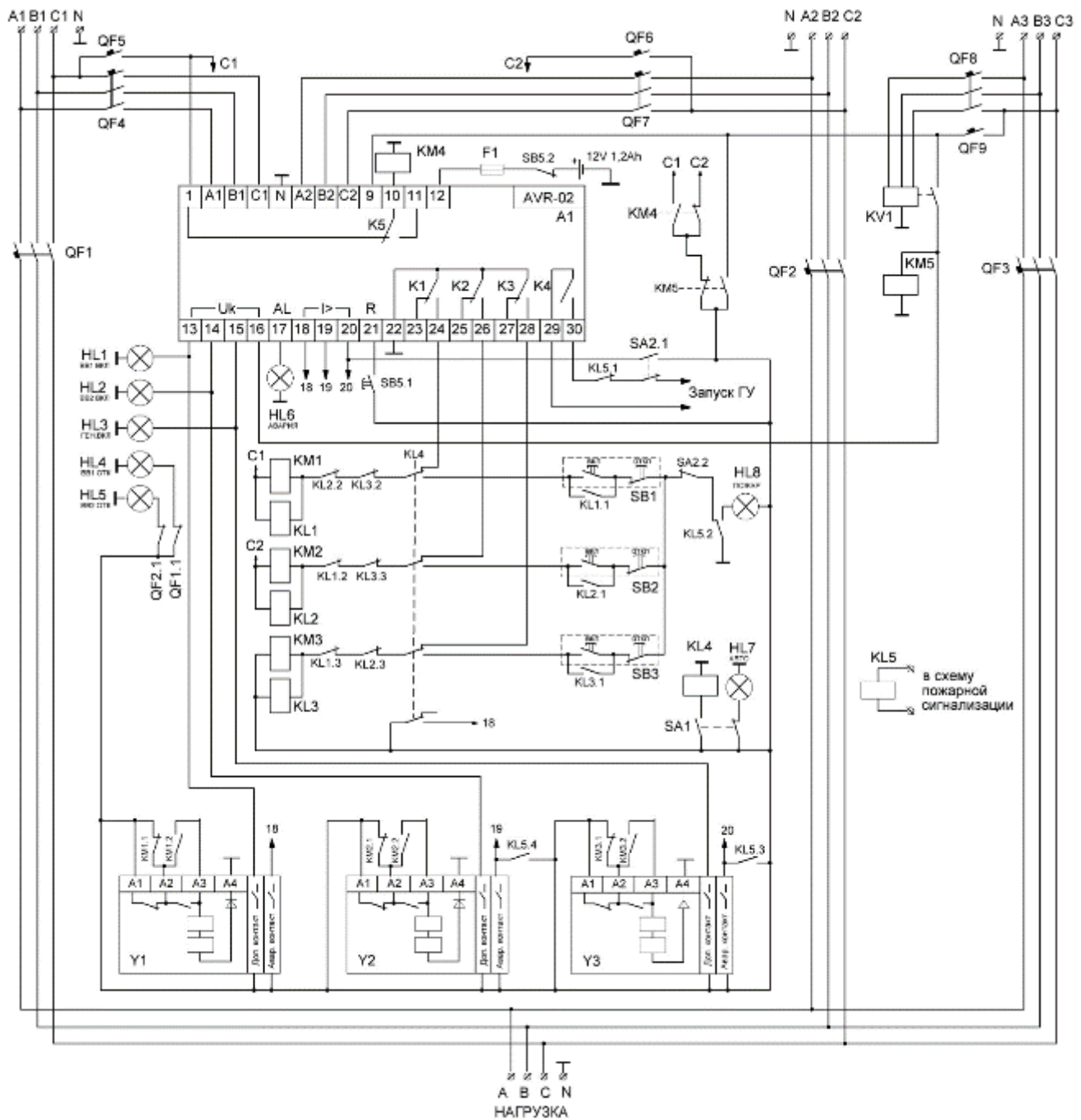
Блок АВР реализует следующие функции:

- автоматического включения резервного питания в соответствии с алгоритмом, приведенном в табл.1;
- установки времени срабатывания АВР при отключении и восстановлении питания вводов;
- ручного управления исполнительными аппаратами;
- индикации наличия и качества напряжения на вводах (чередование фаз, контроль верхнего и нижнего уровня напряжения, слипания и асимметрии фаз);
- индикации состояния («включено», «отключено», «авария») исполнительных аппаратов;
- индикации режимов работы;
- электрических и программных блокировок исполнительных аппаратов при различных режимах работы;
- противопожарного отключения исполнительных аппаратов;
- использования в однофазных цепях;
- формирование сигнала «Авария»;
- формирование сигнала запуска генератора «ЗГ»;
- возможность работы от внешнего источника питания постоянного тока;
- пуско-наладочный режим;
- ограничение доступа к настройкам вводом PIN-кода.

1.4.1 Блок АВР 3.0 на контроллере AVR-02

Основной ввод—4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N. Два резервных ввода:

4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N и линия питания от электрогенератора.



Описание работы схемы**В автоматическом режиме (переключатель SA1 в положении «АВТО»)**

При подаче напряжения на вводы 1 и 2 включается контактор КМ4, оперативное питание осуществляется с фазы С1. Через время 2сек замыкаются контакты 22 и 24 AVR, включая контактор КМ1, КЛ1, QF1. Напряжение с ввода 1 через силовые контакты QF1 поступит на нагрузку. На контакт 13 AVR поступит напряжение, сигнализирующее о включении QF1.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – включен; QF2 – отключен; QF3 – отключен

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL1 (зеленого цвета) «ввод1 включен»;

горит лампа HL7 (белого цвета) «режим работы Авто»;

горит лампа HL5 (красного цвета) «ввод2 отключен».

На лицевой панели контроллера:

желтая К1; индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При выходе параметров сети на вводе 1 за установленные пределы происходит смена источника оперативного питания. Контакты 10 и 11 AVR замыкаются, выключается контактор КМ4. Оперативное питание осуществляется фазой С2. Через время задержки Тзад контакты 22 и 24 разомкнутся. Отключатся контактор КМ1, КЛ1, QF1. Спустя время переключения Тпер контакты 22 и 26 замкнутся, включатся контактор КМ2, КЛ2, QF2. На контакт 14 AVR поступит напряжение, сигнализирующее о включении QF2. Нагрузка питается от ввода 2.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – включен; QF3 – отключен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL4 (красного цвета) «ввод1 отключен»;

горит лампа HL2 (зеленого цвета) «ввод2 включен»;

горит лампа HL7 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

горит желтая К2; индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При восстановлении параметров сети на вводе 1, контакты 1 и 10 AVR замыкаются, оперативное напряжение питания поступает с фазы С1. Через время восстановления Твос контакты 22 и 26 разомкнутся, КМ2, КЛ2, QF2 отключатся. Через время переключения Тпер включится КМ1, КЛ1, QF1. Питание нагрузки 1 осуществляется от ввода 1.

При выходе параметров сети на вводах 1 и 2 за установленные пределы, отключаются КМ1, КЛ1, QF1 и КМ2, КЛ2, QF2. Питание контроллера AVR осуществляется от внешней аккумуляторной батареи +12V. Замыкаются контакты 29 и 30 AVR. Производится запуск генераторной установки (ГУ). После выхода ГУ в рабочий режим замыкаются контакты КВ1, включается контактор КМ5. Оперативное питания осуществляется с фазы генератора С3. Через время запуска генератора Тзап (устанавливается через меню настроек контроллера AVR (см. паспорт)) замыкаются контакты 22 и 28 AVR, включаются КМ3, КЛ3, QF3. Резервирование выполнено.

Питание нагрузки осуществляется от ввода генератора.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF 1 – отключен; QF2 – отключен; QF3 – включен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL4 (красного цвета) «ввод1 отключен»;

горит лампа HL5 (красного цвета) «ввод2 отключен»;

горит лампа HL3 (зеленого цвета) «Генератор включен»;

горит лампа HL7 (белого цвета) «режим работы Авто».

на лицевой панели контроллера:

горит желтая КЗ; индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При выходе параметров сети ГУ за установленные пределы отключаются KV1, KM3, KL3, KM5, QF3. Загорается лампа красного цвета HL6 «Авария генератора» (сигнализация аварии устанавливается через меню настроек контроллера AVR (см. паспорт)). Предусмотрена возможность повторного пуска ГУ (Зраза). В случае не запуска ГУ загорается лампа красного цвета HL6 «Авария генератора». KV1, KM3, KL3, KM5, QF3 отключены.

Для снятия блокировки, после устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB5. После восстановления напряжения питания на вводах 1 и 2 (или на одном из них) отключаются KM3, KL3, QF3. Включаются KM1, KL1, QF1 или KM2, KL2, QF2. Питание осуществляется с ввода 1 или ввода 2. Через время охлаждения генератора Тохл размыкаются контакты 29 и 30 AVR и ГУ отключается. Переключатель SA2 «Аварийное отключение генератора» предназначен для принудительного отключения ГУ в автоматическом режиме работы блока.

Ручной режим работы (переключатель SA1 в положении «РУЧНОЙ»)

При переходе из режима «Авто» в ручной включается KL4, оперативное питание поступает на контакт 18 контроллера. Осуществляется отключение аппаратов QF1, QF2, QF3 и блокировка контроллера. Управление осуществляется кнопками SB1 (ввод 1), SB2 (ввод2), SB3 (ГУ).

Индикация работы вводов:

дополнительная (выносная):

аналогична режиму «Авто»,

лампа HL7 (белого цвета) «Режим работы Авто» не горит.

На лицевой панели контроллера:

см. паспорт



ВНИМАНИЕ!

Работа АВР в ручном режиме не зависит от состояния контроллера.

Взаимные блокировки сохраняются.

После переключения в автоматический режим нажать кнопку SB5 «Сброс».

Система блокировок

Для блокировки от встречных включений предназначены контакты реле KL1.2, KL1.3, KL2.2, KL2.3, KL3.2, KL3.3.

Работа с противопожарной сигнализацией

При срабатывании ПС, включается промежуточное реле KL5. Оперативное питание поступает на контакт 19,20 контроллера. Осуществляется отключение и блокировка аппаратов KM1- KM3, KL1-KL3, QF1, QF2, QF3. Загорается красная лампа HL8 «Пожар»

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF 1 – отключен; QF2 – отключен; QF3 – отключен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL8 (красного цвета) «Пожар»;

горит лампа HL4 (красного цвета) «Ввод 1 отключен»;

горит лампа HL5 (красного цвета) «Ввода 2 отключен»;

горит лампа HL7 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB5 для сброса сигнала аварии.

Диаграмма работы AVR

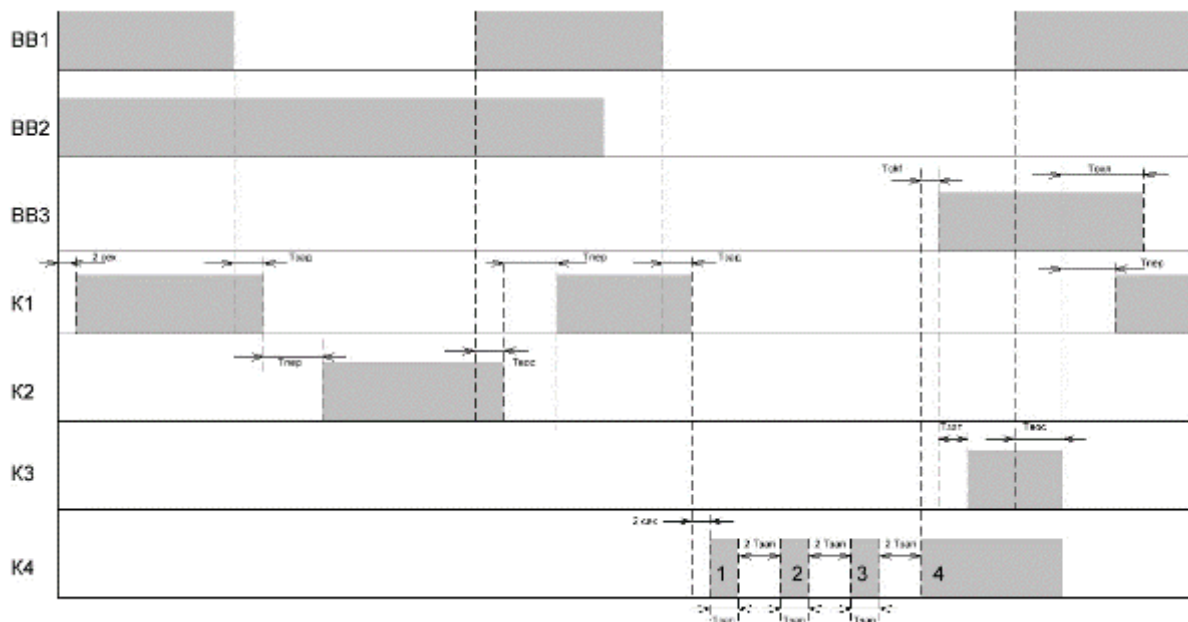


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в **Приложении 1**.

Спецификация АВР 3.0

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1 – SB3	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		3
3	SB5	Кнопка «Пуск» 1NO 1NC		1
4	SA1	Переключатель «1-0» 1NO 1NC		1
5	SA2	Кнопка красная «Грибок» с фикс. 1NO 2NC		1
6	HL1,HL2,HL3	Лампа зеленая 230V AC		3
7	HL6	Лампа красная 12V DC		1
8	HL7	Лампа белая 230V AC		1
9	HL4 HL5,HL8	Лампа красная 230V AC		3
10	QF4,QF7,QF8	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		3
11	QF5,QF6,QF9	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		3
12	KV1	Реле CKF-317	Евроавтоматика Фиф	1
13	KL1- KL3	Реле РК-3Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	3
14	KL4	Реле РК-4Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	1
15	KL5*	Реле РК-4Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
16	KM1-KM5	Контактор ST25-11 230V AC	Евроавтоматика Фиф	5
17	F1	Предохранитель BZ1 0,5А	Евроавтоматика Фиф	1

*KL5 - (п.15) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

Рекомендуется использовать внешнюю аккумуляторную батарею 12V 1,2 Ah. С 1.06. 2017 г. в AVR-02 устанавливается модуль автоматической подзарядки АКБ. Предусмотрена возможность подключения:

- GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений);
- устройства диагностирования готовности генераторной установки к запуску (запуск ГУ через заданный интервал времени).

1.5. Блок АВР 3.1

Блок АВР 3.1 предназначен для обеспечения непрерывного питания и защиты потребителей напряжением 0,4 кВ и управления четырьмя исполнительными аппаратами QF1, QF2, QF3 и QF4.

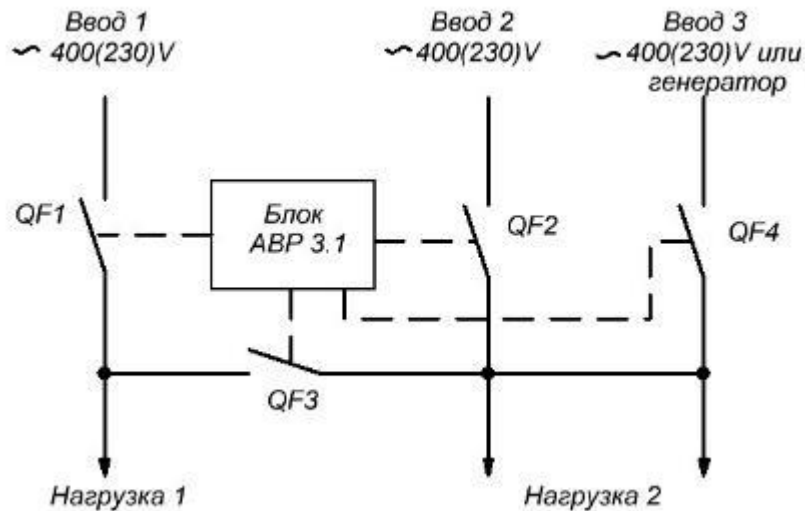


Таблица 1 Алгоритм работы блока АВР 3.1

Состояние вводов			Состояние коммутирующих аппаратов			
ВВ1	ВВ2	ВВ3	QF1	QF2	QF3	QF4
+	+	+/-	+	+	-	-
-	+	+/-	-	+	+	-
+	-	+/-	+	-	+	-
-	-	+	-	-	+	+

Блок АВР реализует следующие функции:

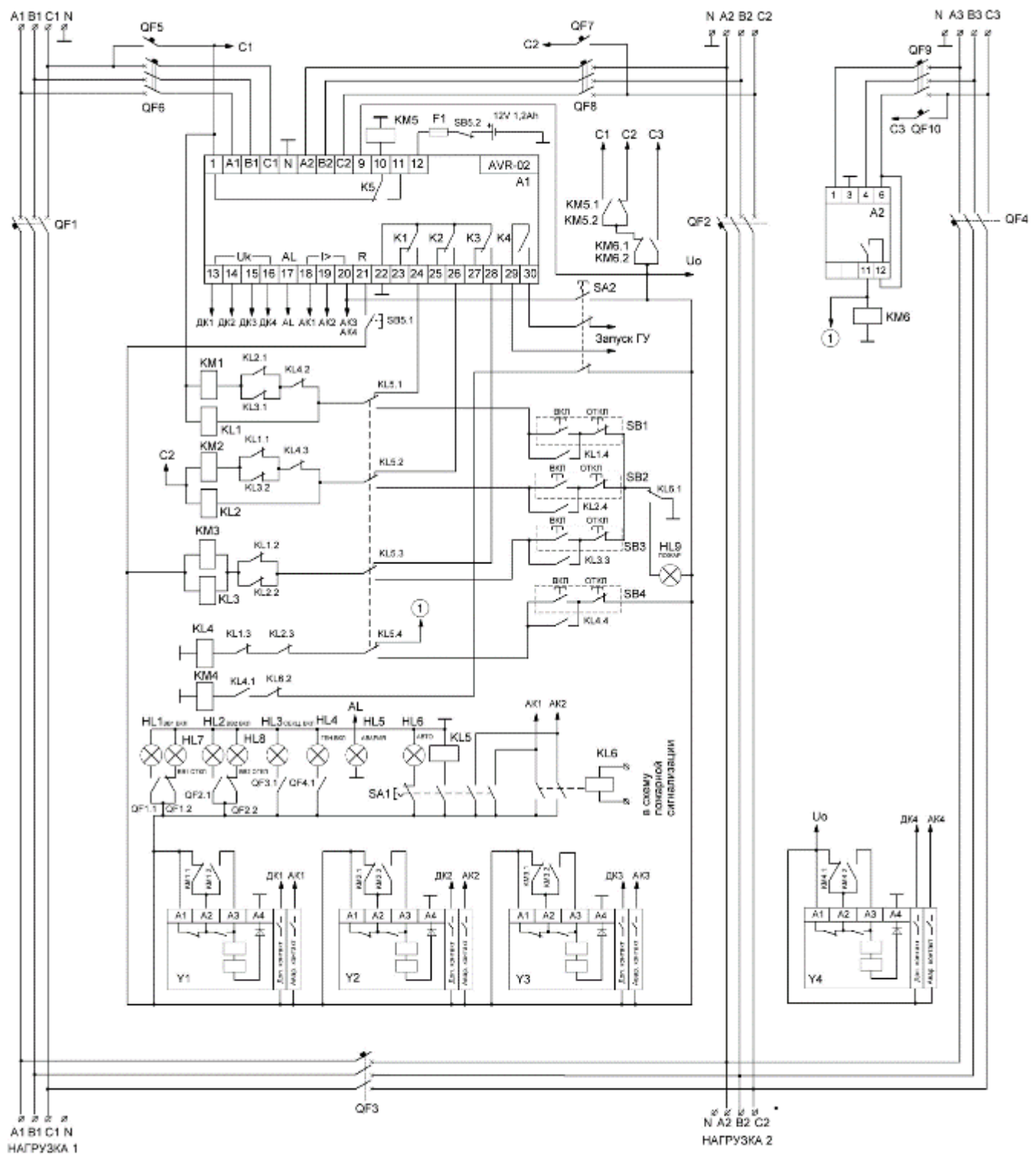
- автоматического включения резервного питания в соответствии с алгоритмом, приведенном в табл.1;
- установки времени срабатывания АВР при отключении и восстановлении питания вводов;
- ручного управления исполнительными аппаратами;
- индикации наличия и качества напряжения на вводах (чередование фаз, контроль верхнего и нижнего уровня напряжения, слипания и асимметрии фаз);
- индикации состояния («включено», «отключено», «авария») исполнительных аппаратов;
- индикации режимов работы;
- электрических и программных блокировок исполнительных аппаратов при различных режимах работы;
- противопожарного отключения исполнительных аппаратов;
- использования в однофазных цепях;
- формирование сигнала «Авария»;
- формирование сигнала запуска генератора «ЗГ»;
- возможность работы от внешнего источника питания постоянного тока;
- пуско-наладочный режим;
- ограничение доступа к настройкам вводом PIN-кода.

1.5.1. Блок АВР 3.1 на контроллере AVR-02

Два ввода—4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$.

Резервный ввод—линия питания от электрогенератора.

Секционный выключатель.



Описание работы схемы**В автоматическом режиме (переключатель SA1 в положении «АВТО»)**

При подаче напряжения на вводы 1 и 2 включается контактор KM5, для коммутации оперативного питания с фазы C1. Через время 2сек замыкаются контакты 22 и 24 AVR, затем через 2сек - контакты 22 и 26 AVR, включая KM1, QF1 и KM2, QF2 соответственно. Напряжение с ввода 1 через силовые контакты QF1 поступит на нагрузку 1, а напряжение с ввода 2 через силовые контакты QF2 - на нагрузку 2. На контрольные контакты 13, 14 AVR поступит напряжение, сигнализирующее о включении QF1, QF2.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – включен; QF2 – включен; QF3 – отключен; QF4 – отключен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL1 (зеленого цвета) «ввод1 включен»;

горит лампа HL2 (зеленого цвета) «ввод2 включен»;

горит лампа HL6 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

желтые K1, K2; индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При выходе параметров сети на вводе 1 за установленные пределы происходит смена источника оперативного питания. Контакты 11 и 10 AVR замыкаются, отключая контактор KM5. Оперативного питания осуществляется фазой C2. Через время задержки Tзад, контакты 22 и 24 разомкнутся. Отключатся контактор KM1, автомат QF1. Напряжение на контрольном контакте 13 отключится. Спустя время переключения Tпер контакты 22 и 28 замкнутся, включатся контактор KM3, автомат QF3. Нагрузки 1 и 2 питаются от ввода 2.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – включен; QF3 – включен; QF4 – отключен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL7 (красного цвета) «ввод1 отключен»;

горит лампа HL2 (зеленого цвета) «ввод2 включен»;

горит лампа HL3 (зеленого цвета) «секционный выкл. включен»

горит лампа HL6 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

желтые K2, K3; индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При восстановлении параметров сети на вводе 1, контакты 1 и 10 AVR замыкаются, включая контактор KM5, оперативное напряжение питания поступает с фазы C1. Через время восстановления Tвос контакты 22 и 28 разомкнутся, KM3, QF3 отключатся. Через время переключения Tпер включится KM1, QF1. Питание нагрузки 1 осуществляется от ввода 1. Резервирование нагрузки 2 происходит аналогично.

При выходе параметров сети на вводах 1 и 2 за установленные пределы отключатся QF1, QF2, (QF3). Питание контроллера AVR осуществляется от внешней аккумуляторной батареи. Замыкаются контакты 29 и 30 AVR. На автоматику генераторной установки (ГУ) поступит сигнал запуска. После запуска и выхода ГУ в рабочий режим замыкаются контакты 11 и 12 устройства A2. Включаются контакторы KM6 и KL4. Оперативное питания осуществляется с фазы генератора C3. Включаются KM4, QF4. Через время запуска генератора T зап (устанавливается через меню настроек контроллера AVR (см. паспорт)) включаются KM3, QF3. Резервирование выполнено.

Питание нагрузки 1 и 2 осуществляется от ввода генератора.

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – отключен; QF3 – включен; QF4 – включен;

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL7 (красного цвета) «ввод1 отключен»;

горит лампа HL8 (красного цвета) «ввод2 отключен»;

горит лампа HL3 (зеленого цвета) «секционный выкл. включен»,

горит лампа HL4 (зеленого цвета) «Генератор включен»,

горит лампа HL6 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

горят желтые K3, K4, моргают K1, K2;

индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

При выходе параметров сети ГУ за установленные отключается KM4, загорается лампа красного цвета HL5 «Авария генератора» (сигнализация аварии устанавливается через меню настроек контроллера AVR (см. паспорт)).

В случае не запуска ГУ предусмотрена возможность повторного пуска (3 раза). Загорается лампа красного цвета HL5 «Авария генератора», KM3, KM4, QF3, QF4 отключены. Сигнал «Авария генератора» снимается нажатием кнопки SB5 или автоматически при восстановлении питания на одном из вводов через 3 минуты (см. паспорт AVR-02).

После восстановления напряжения питания на вводах 1 и 2 (или на одном из них) включаются контакторы KM1, KM2 (или один из них), автоматы QF1, QF2 (или один из них). Отключатся KM4, QF4, KL4 и KM6. Оперативное напряжение будет поступать от одного из вводов (ввод 1 или ввод 2). Питание переключается на основные вводы (либо один ввод с резервирование посредством секционного выключателя). Через время охлаждения генератора Тохл размыкаются контакты 29 и 30 AVR и ГУ отключается. Переключатель SA2 «Аварийное отключение генератора» предназначен для принудительного отключения ГУ.

Ручной режим работы (переключатель SA1 в положении «РУЧНОЙ»)

При переходе из режима «Авто» в ручной включается KL5, оперативное питание-поступает на контакт 18,19 контроллера. Осуществляется отключение аппаратов QF1, QF2, QF3 и блокировка контроллера. В ручном режиме (переключатель SA1 в положении «РУЧНОЙ»), управление осуществляется кнопками SB1 (ввод 1), SB2 (ввод2), SB3 (секционный выключатель), SB4 (ГУ).

Индикация работы вводов:

дополнительная (выносная):

аналогична режиму «Авто». Лампа HL6 (белого цвета) режим работы «Авто» не горит.

На лицевой панели контроллера:

см. паспорт



ВНИМАНИЕ!

Работа АВР в ручном режиме не зависит от состояния контроллера. Взаимные блокировки сохраняются.

После переключения в автоматический режим нажать кнопку SB5 «Сброс».

Система блокировок

Для блокировки от встречных включений предназначены контакты реле KL1.1, KL1.2, KL1.3, KL2.1, KL2.2, KL2.3, KL4.1, KL4.2, KL4.3, KL6.2.

Работа с противопожарной сигнализацией

При срабатывании ПС, включается промежуточное реле KL6. Оперативное питание поступает на контакт 18,19 контроллера. Осуществляется отключение КМ1- КМ4, QF1-QF4 и блокировка контроллера AVR. Загорается красная лампа HL9 «Пожар».

Состояние коммутируемых аппаратов:

QF1 – отключен; QF2 – отключен; QF3 – отключен; QF4 – отключен

Состояние ламп индикации:

дополнительная (выносная):

горит лампа HL9 (красного цвета) «Пожар»;
горит лампа HL7 (красного цвета) «Ввод 1 отключен»;
горит лампа HL8 (красного цвета) «Ввода 2 отключен»;
горит лампа HL6 (белого цвета) «режим работы Авто».

На лицевой панели контроллера:

индикацию ЖКИ см. паспорт AVR

После устранения причины аварии, необходимо нажать кнопку SB5 для сброса сигнала аварии.

Диаграмма работы AVR

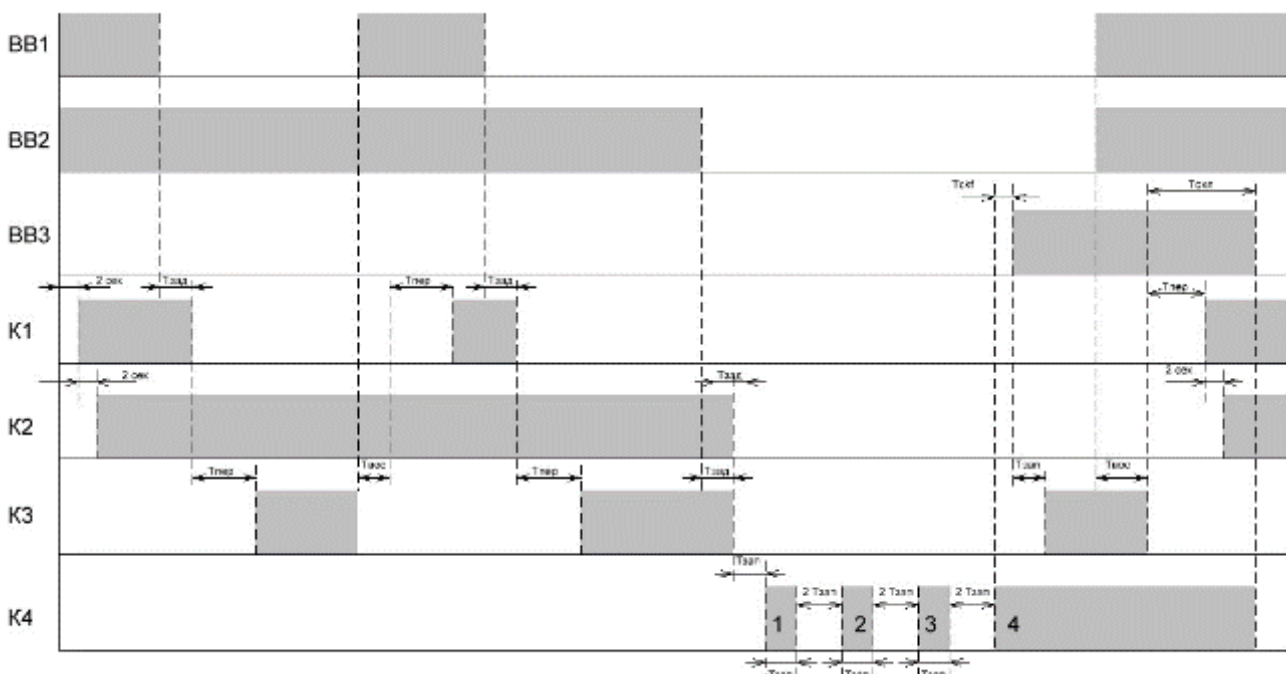


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в **Приложении 1**.

Спецификация АВР 3.1

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика ФиФ	1
2	SB1 - SB4	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		4
3	SB5	Кнопка «Пуск» 1NO 1NC		1
4	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
5	SA2	Кнопка «Грибок» с фикс. 1NO 2NC		1
6	HL1- HL4	Лампа зеленая 230V AC		4
7	HL5	Лампа красная 12V DC		1
8	HL6	Лампа белая 230V AC		1
9	HL7- HL9	Лампа красная 230V AC		3
10	QF6,QF8,QF9	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		3
11	QF5,QF7,QF10	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		3
12	A2	Реле СКФ-317	Евроавтоматика ФиФ	1
13	KL1,KL2,KL4	Реле РК-4PR 230V AC	Евроавтоматика ФиФ	3
14	KL3	Реле РК-3P 230V AC	Евроавтоматика ФиФ	1
15	KL5	Реле РК-4P 230V AC	Евроавтоматика ФиФ	1
16	KL6	Реле РК-4P 12V DC	Евроавтоматика ФиФ	1
17	KM1-KM6	Контактор ST25-11 230V AC	Евроавтоматика ФиФ	6
18	F1	Предохранитель BZ1 0,5A	Евроавтоматика ФиФ	1

*KL6 - (п.16) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

ВНИМАНИЕ!

Рекомендуется использовать внешнюю аккумуляторную батарею 12V 1,2 Ah.

С 1.06. 2017 г. в AVR-02 устанавливается модуль автоматической подзарядки АКБ.

Предусмотрена возможность подключения:

- дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием/передача SMS сообщений);
- устройства диагностирования готовности генераторной установки к запуску (запуск ГУ через заданный интервал времени)



2.Блоки АВР на автоматических выключателях Т4-Т6 типа МОЕ производства АВВ

2.1 Блок АВР 2.0.

Описание блока Стр. 4.

2.1.1 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-01-K

Основной и резервный вводы – 4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N

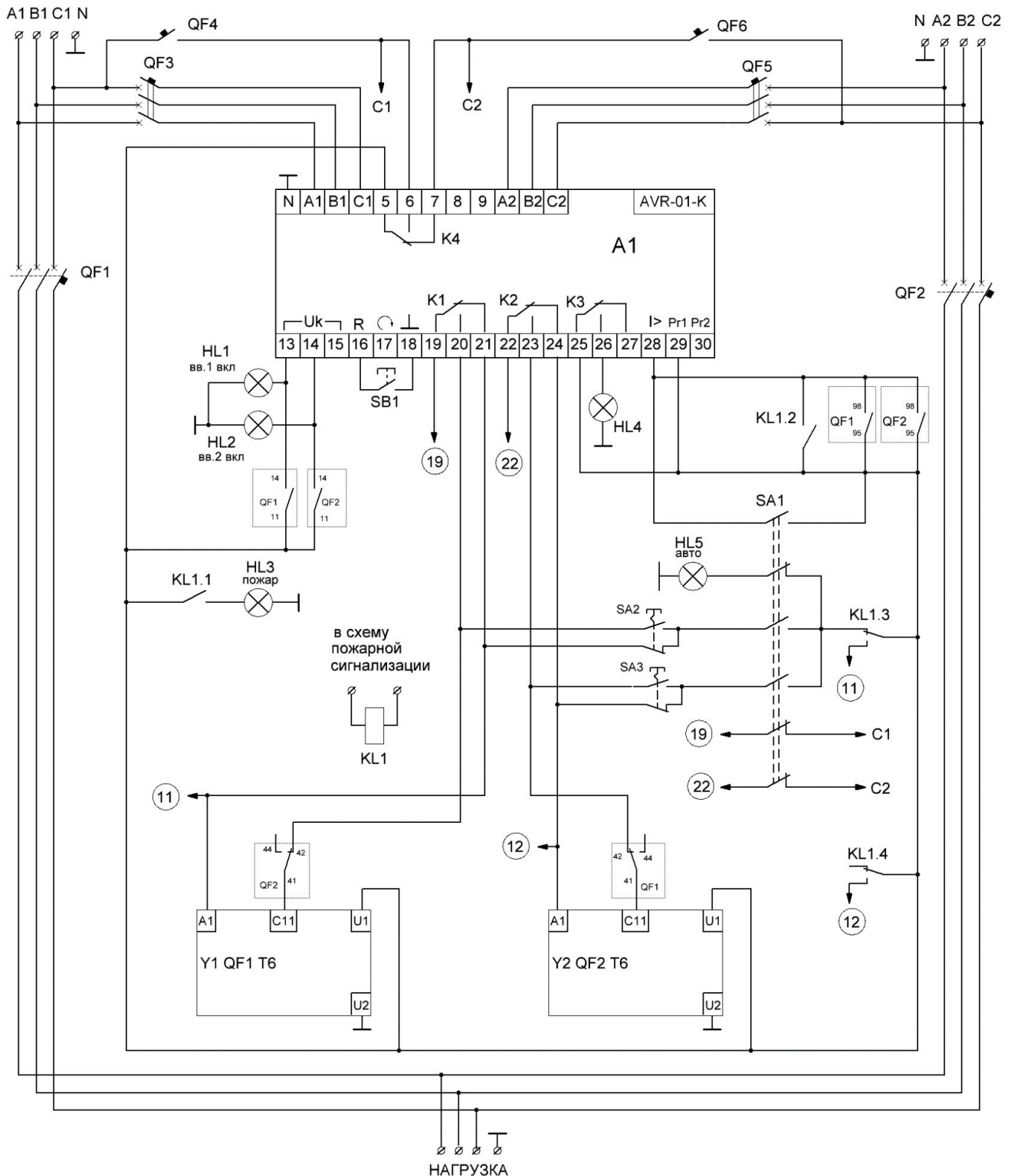


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-01-K	Евроавтоматика ФиФ	1
2	SB1	Кнопка без фиксации 1NO		1
3	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
4	SA2, SA3	Переключатель «1-0» 1NO 1NC		2
5	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
6	HL2, HL3, HL4	Лампа красная 230V AC		3
7	HL5	Лампа белая 230V AC		1
8	QF3, QF4	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
9	QF5, QF6	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
10	KL1*	РК-4Р 12V DC	Евроавтоматика ФиФ	1

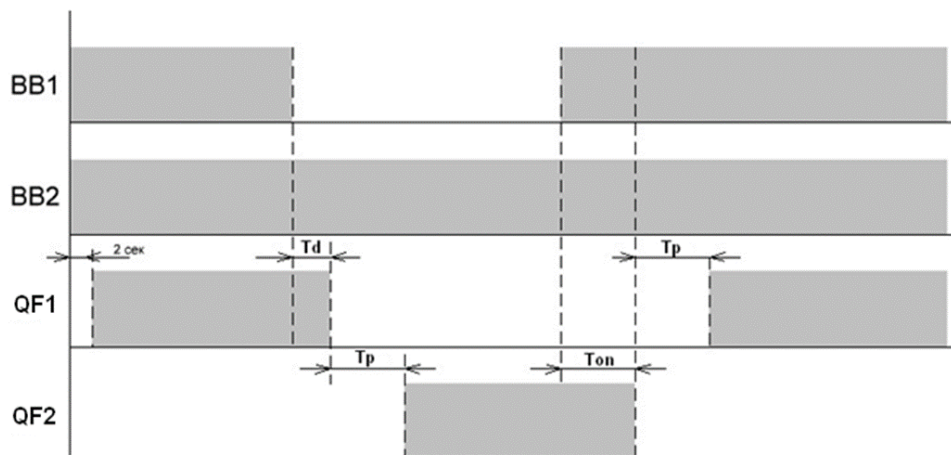
* KL1 (п.10) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации



ВНИМАНИЕ!

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

Диаграмма работы блока АВР:



Описание работы блока см. **Стр 5**.

2.1.2 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-02-G

Основной и резервный ввода – 4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N

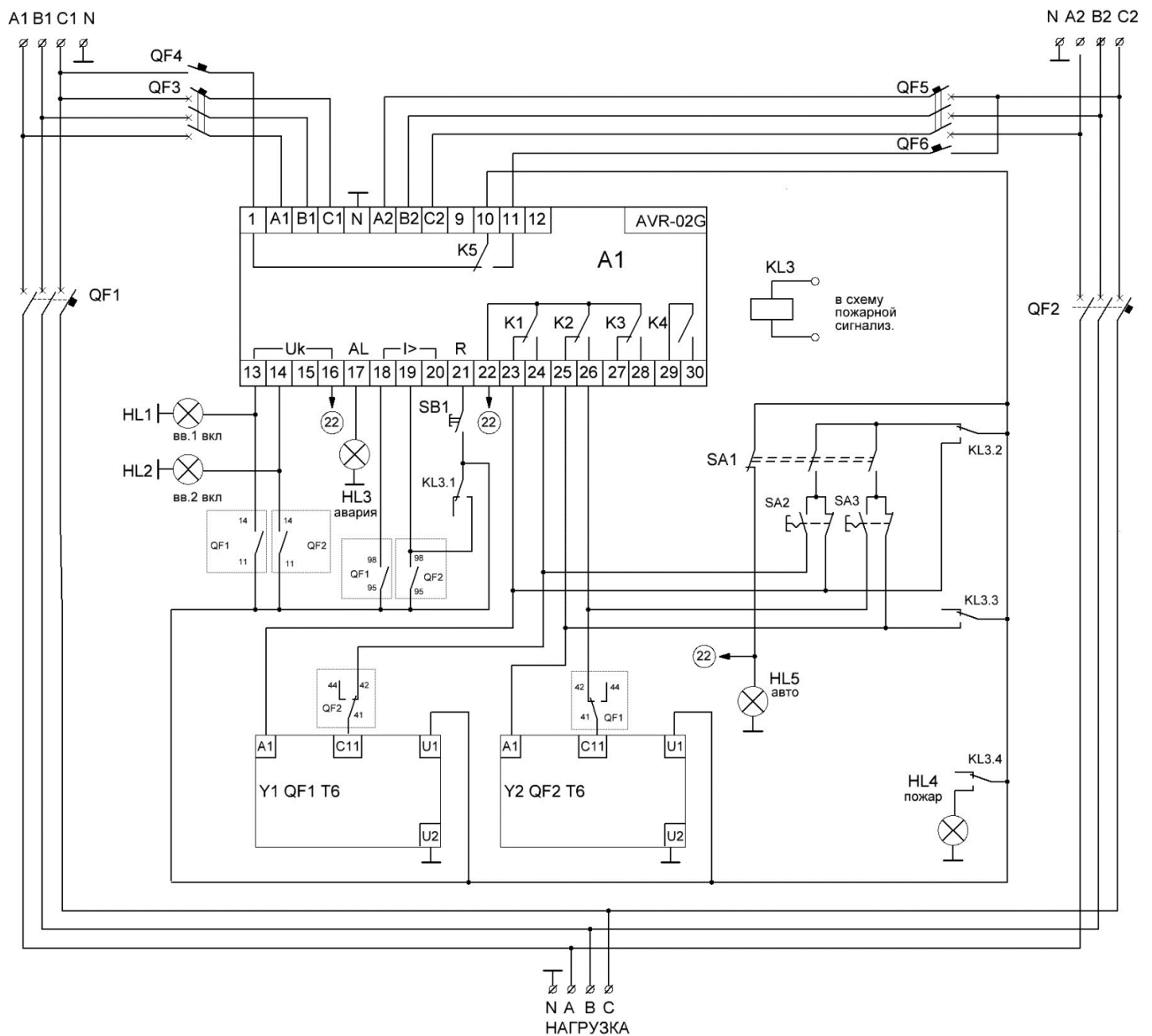


Схема включения контроллера в Приложении 1.

Спецификация блока

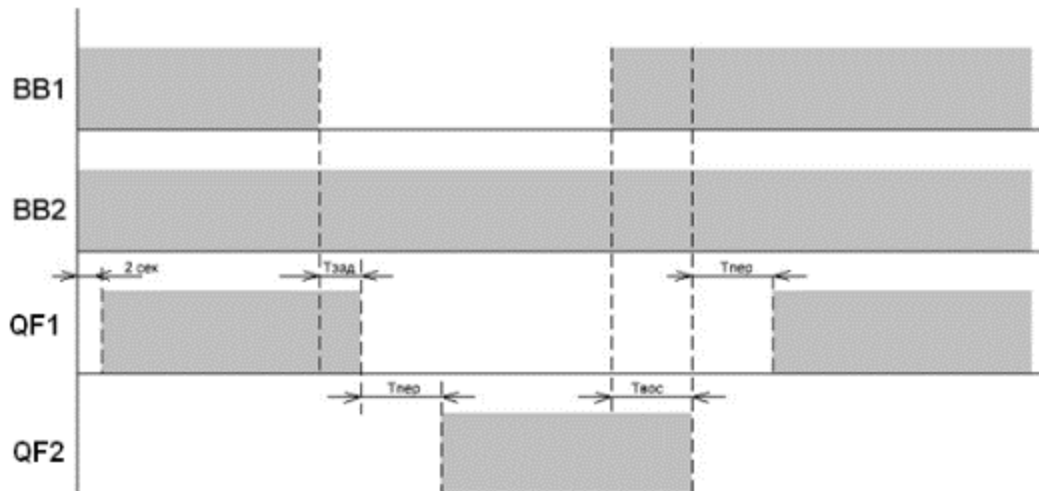
№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02-G	Евроавтоматика ФиФ	1
2	SA1	Переключатель «1-0» 2NO 1NC		1
3	SA2, SA3	Переключатель «1-0» 1NO 1NC		2
4	SB1	Кнопка без фиксации 1NO		1
5	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
6	HL2, HL3, HL4	Лампа красная 230V AC		3
7	HL5	Лампа белая 230V AC		1
8	QF3, QF5	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
9	QF4, QF6	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
10	KL3*	РК-4Р 12V DC	Евроавтоматика ФиФ	1

* KL3 (п.10) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и(или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

Диаграмма работы блока АВР:



Описание работы блока см. Стр. 9.

2.1.3 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-02

Основной и резервный вводы – 4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N

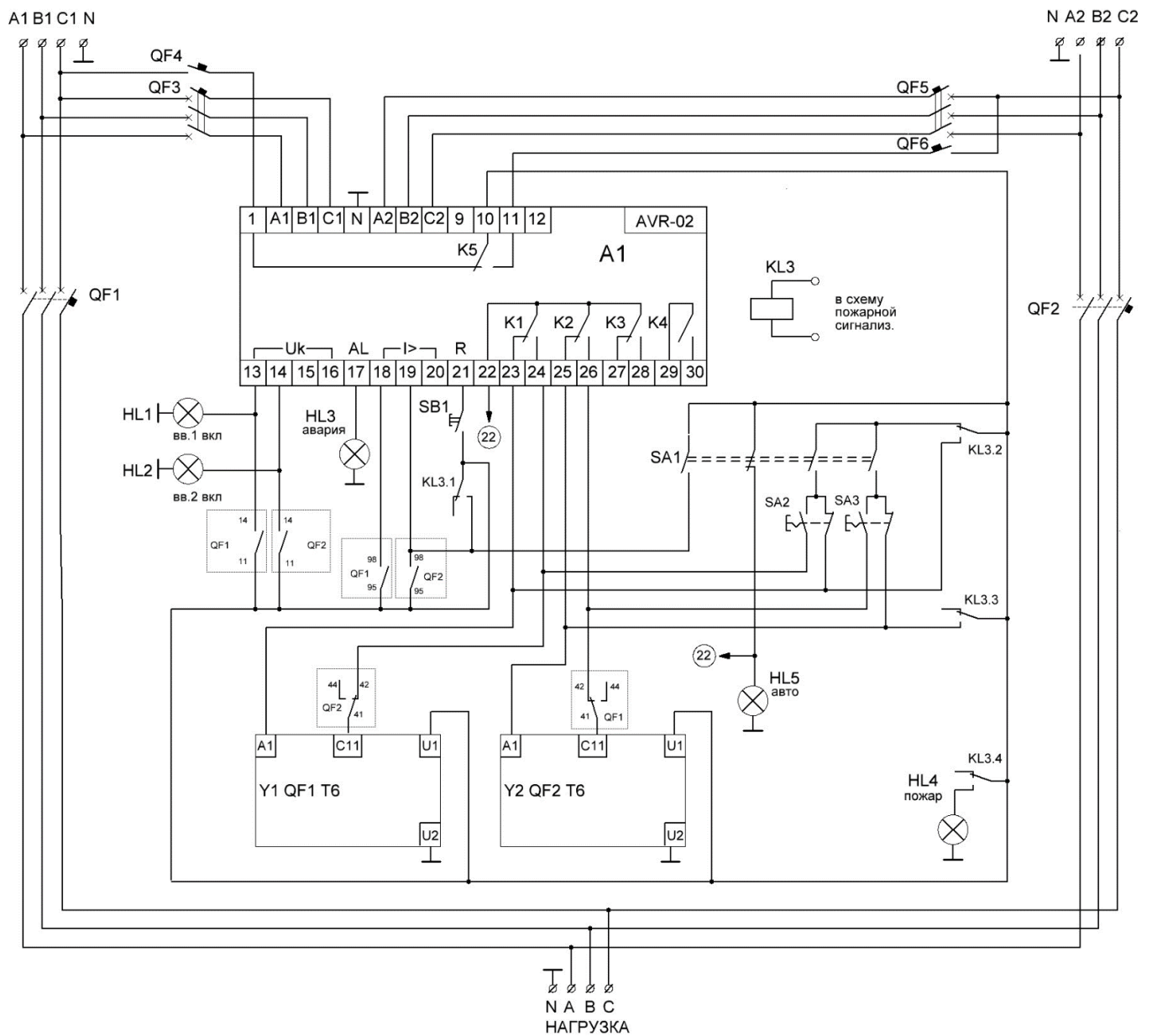


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

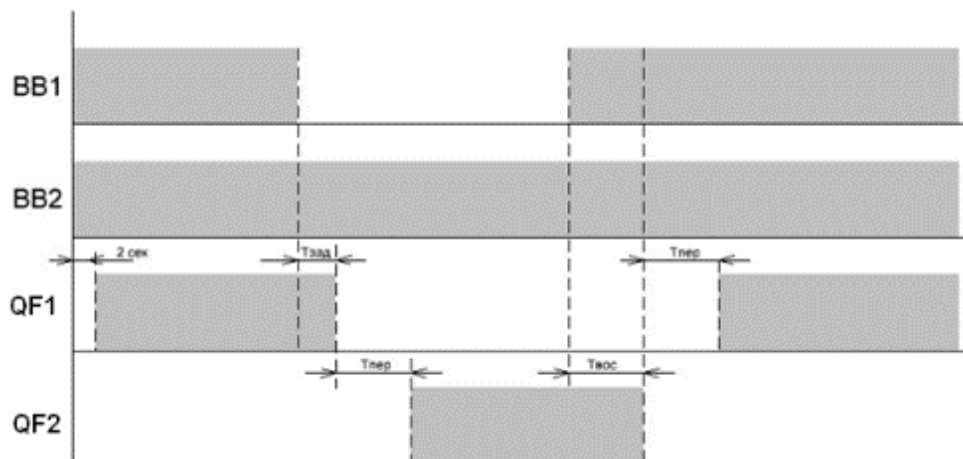
№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SA1	Переключатель «1-0» 2NO 2NC		1
3	SA2, SA3	Переключатель «1-0» 1NO 1NC		2
4	SB1	Кнопка без фиксации 1NO		1
5	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
6	HL2, HL3, HL4	Лампа красная 230V AC		3
7	HL5	Лампа белая 230V AC		1
8	QF3, QF5	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
9	QF4, QF6	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
10	KL3*	РК-4Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1

* KL3 (п.10) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

Диаграмма работы блока АВР:



Описание работы блока см. Стр 13.

2.1.4 Блок АВР 2.0 с генератором на контроллере AVR-02 (AVR-02-G)

Основной ввод—сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$.

Резервный ввод—линия питания от 3-х фазного электродвигателя

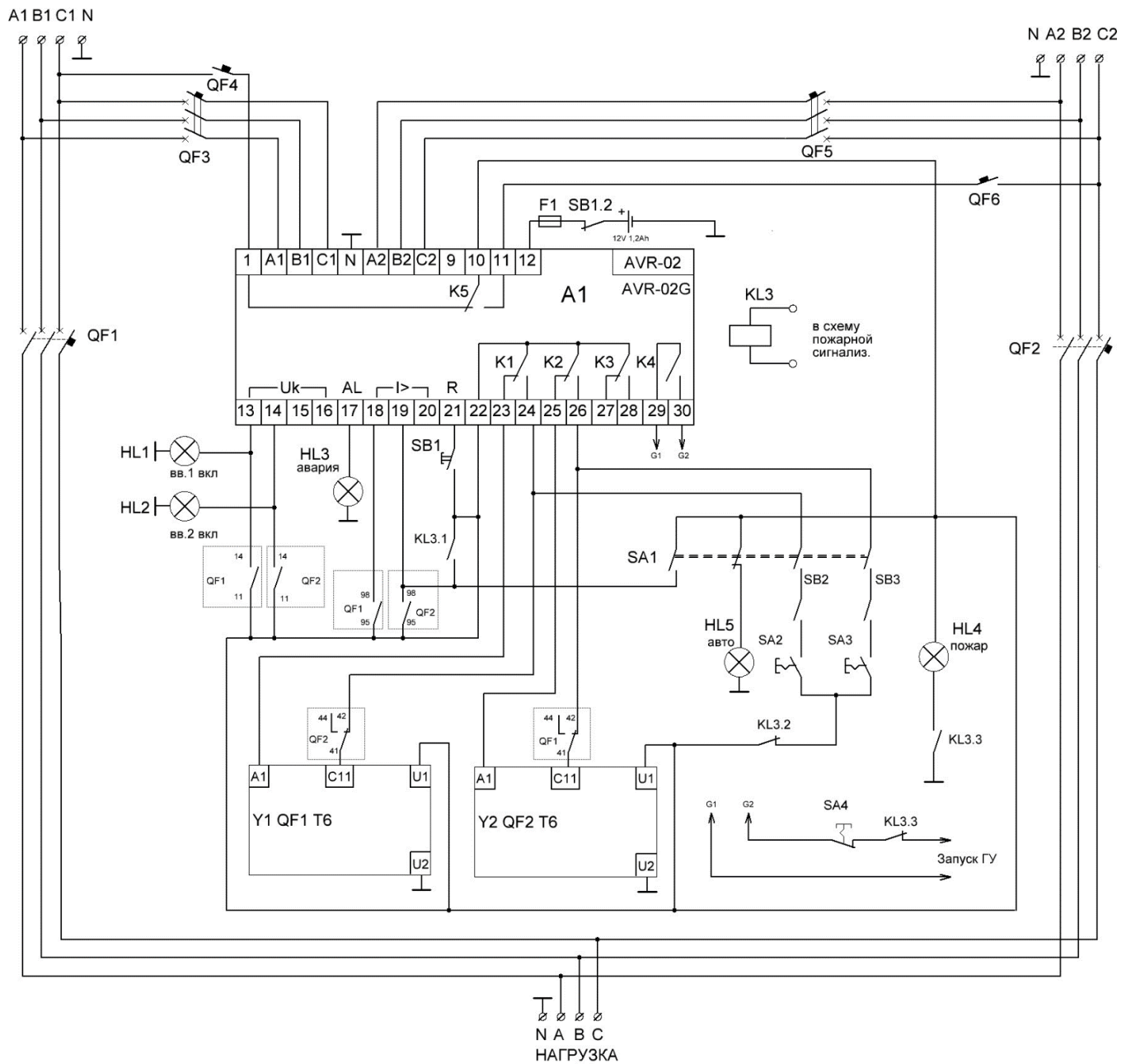


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02 (AVR-02-G)	Евроавтоматика Фиф	1
2	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
3	SA2, SA3	Переключатель «1-0» 1NO 1NC		2
4	SA4	Кнопка «Грибок» с фикс. 1NC		1
5	SB1	Кнопка без фиксации 1NO		1
6	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
7	HL2, HL3, HL4	Лампа красная 230V AC		3
8	HL5	Лампа белая 230V AC		1
9	QF3, QF5	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
10	QF4, QF6	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
11	KL3*	РК-4Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1

* KL3 (п.11) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

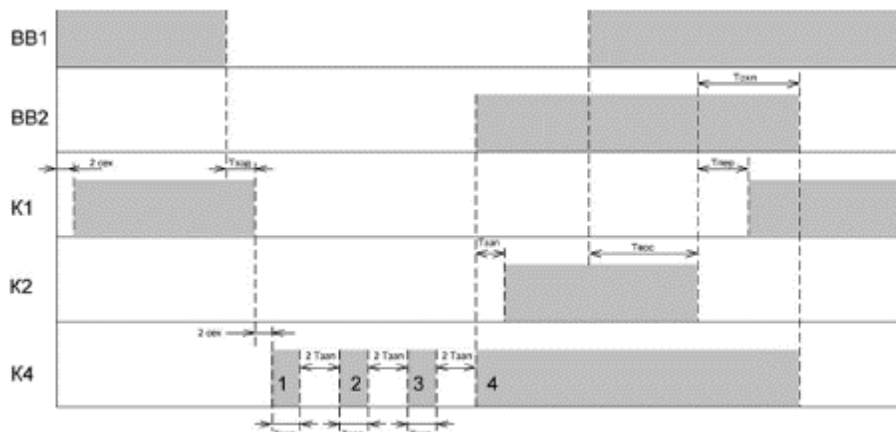
**ВНИМАНИЕ!**

Рекомендуется использовать внешнюю аккумуляторную батарею 12V 1,2 Ah. С 1.06. 2017 г. в AVR-02G устанавливается модуль автоматической подзарядки АКБ.

Предусмотрена возможность подключения:

- GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений);
- устройства диагностирования готовности генераторной установки к запуску (запуск ГУ через заданный интервал времени).

Диаграмма работы блока АВР:



Описание работы блока см. Стр.17.

2.2 Блок АВР 2.1

Описание на **Стр. 25**

2.2.1 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-01-S

Два ввода—4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$.

Секционный выключатель

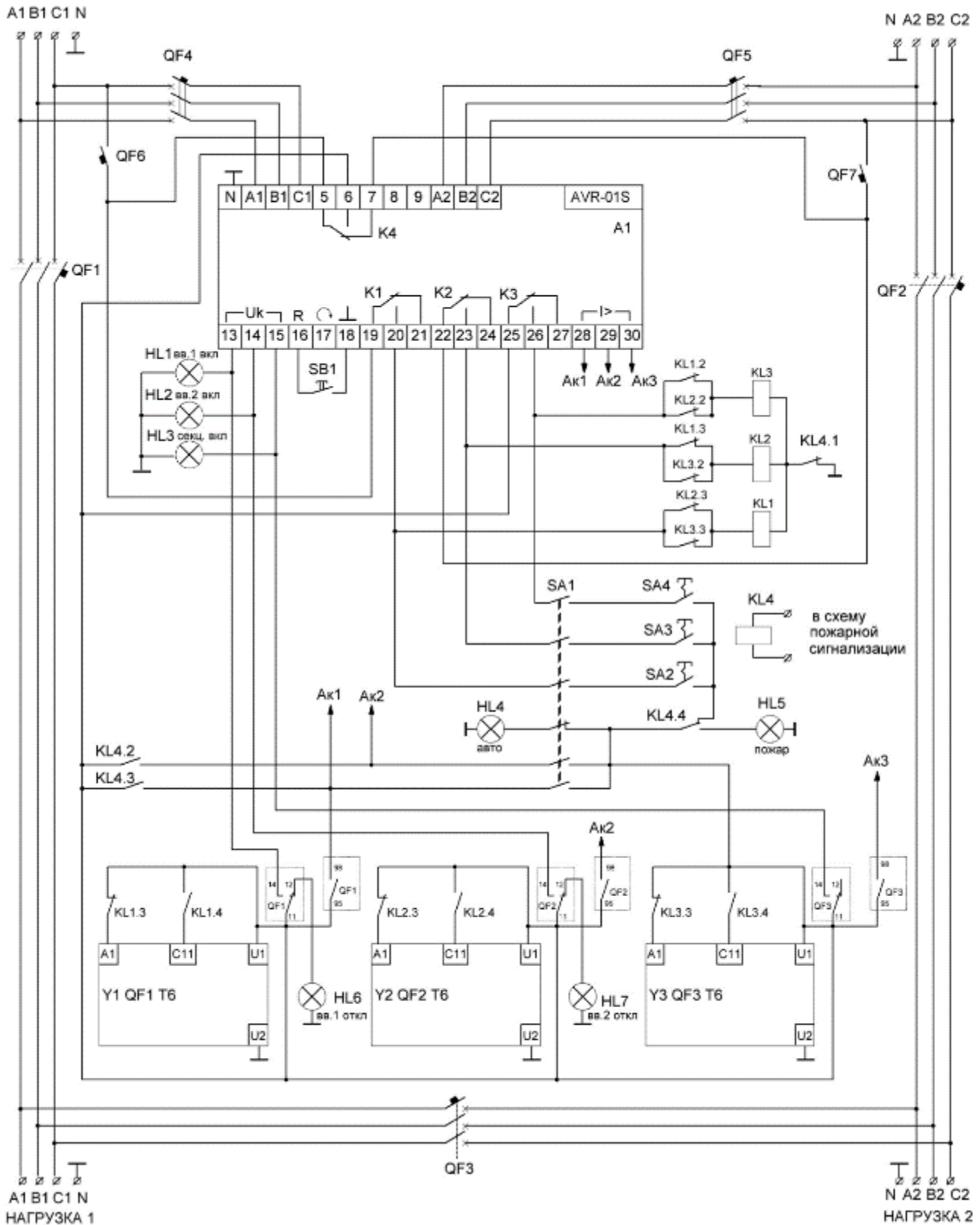


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

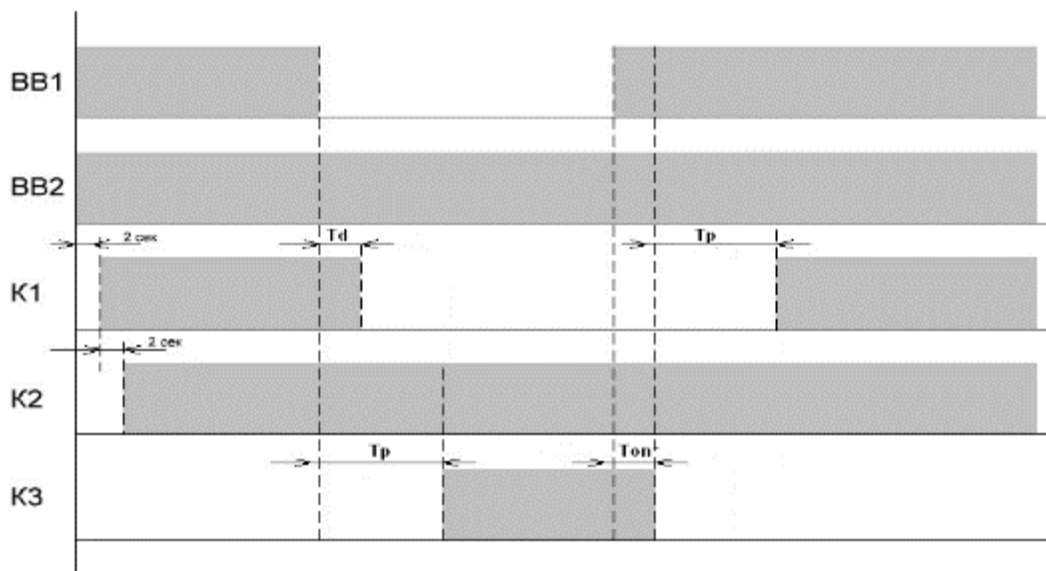
№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-01-S	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO		1
3	SA1	Переключатель «1-0» 5NO 1NC		1
4	SA2, SA3, SA4	Переключатель «1-0» 1NO		3
5	HL1, HL2, HL3	Лампа зеленая 230V AC		3
6	HL4	Лампа белая 230V AC		1
7	HL5, HL6, HL7	Лампа красная 230V AC		3
8	QF4, QF5	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
9	QF6, QF7	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
10	KL1, KL2, KL3	Реле РК-4Р 230V AC 4NC/NO	Евроавтоматика Фиф	3
11	KL4*	Реле РК-4Р 12V DC 4NC/NO	Евроавтоматика Фиф	1

* KL4 (п. 11) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием-передача SMS сообщений).

Диаграмма работы AVR:



Описание работы блока см. Стр. 27.

2.2.2 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-02-G

Два ввода—4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$.

Секционный выключатель

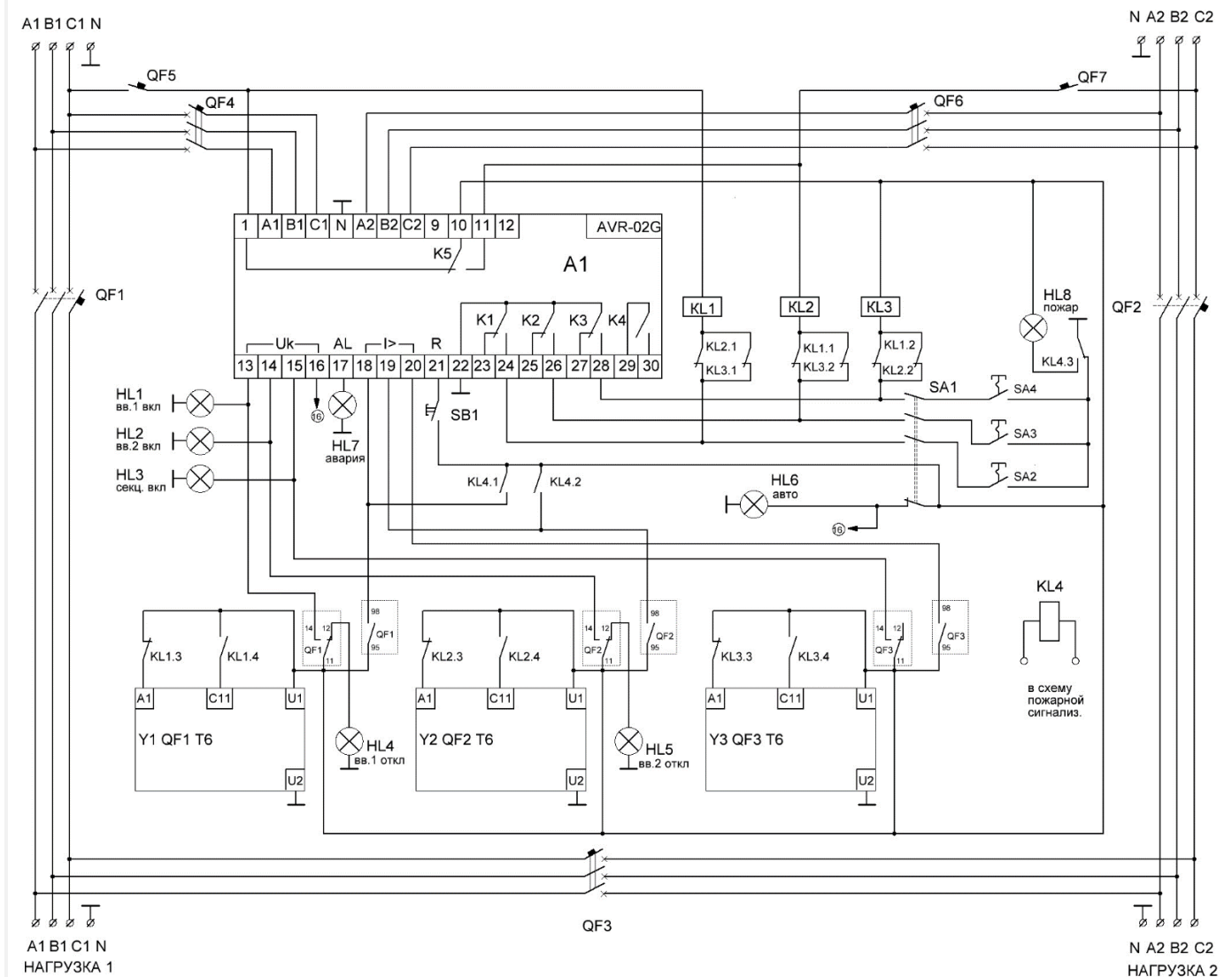


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02-G	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO		1
3	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
4	SA2, SA3, SA4	Переключатель «1-0» 1NO		3
5	HL1, HL2, HL3	Лампа зеленая 230V AC		3
6	HL4, HL5, HL8	Лампа красная 230V AC		3
7	HL6	Лампа белая 230V AC		1
8	HL7	Лампа красная 12V DC		1
9	QF4, QF6	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
10	QF5, QF7	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
11	KL1, KL2, KL3	Реле РК-4Р 230V AC 4NC/NO	Евроавтоматика Фиф	3
12	KL4*	Реле РК-3Р 12V DC 3NC/NO	Евроавтоматика Фиф	1

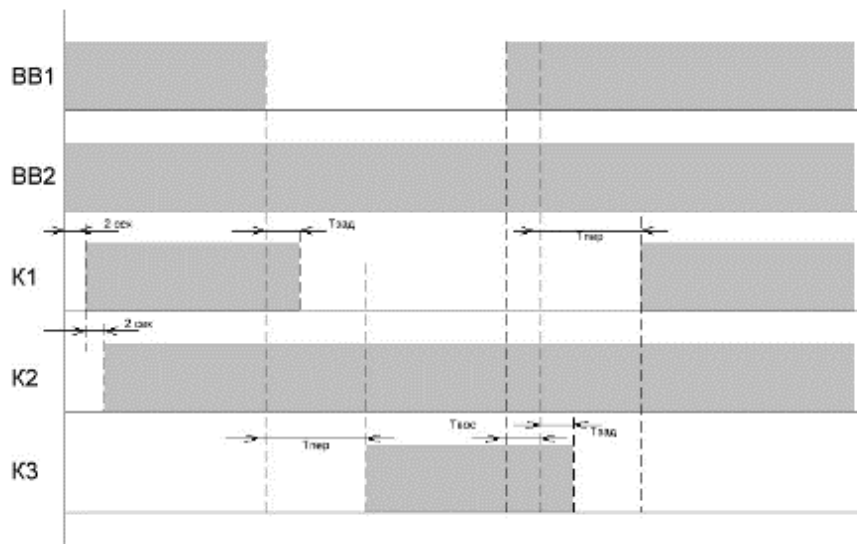
* KL4 (п.12) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации



ВНИМАНИЕ!

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием-передача SMS сообщений).

Диаграмма работы AVR:



Описание работы блока см. Стр.30

2.2.3 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-02

Два ввода—4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$.

Секционный выключатель

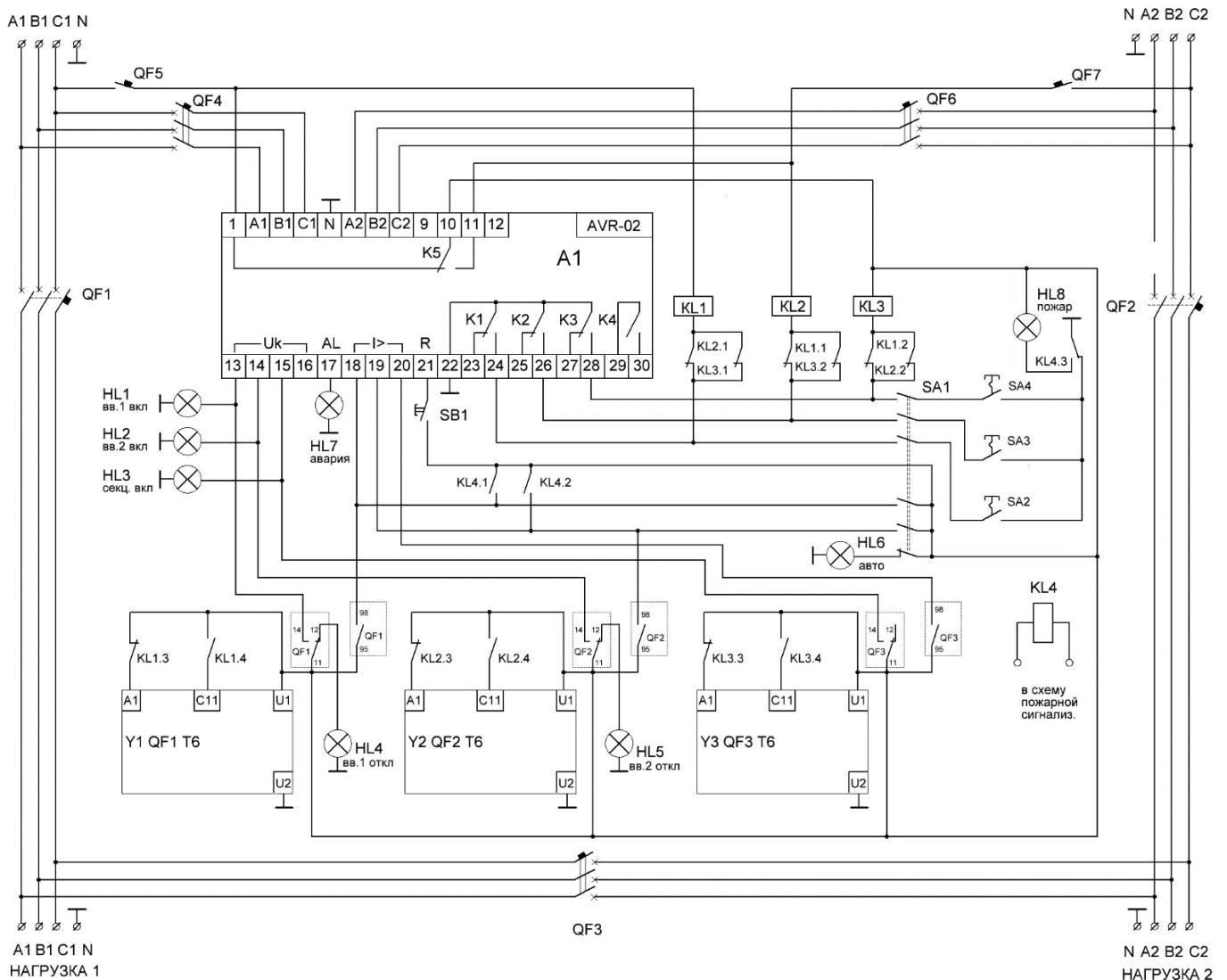


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO		1
3	SA1	Переключатель «1-0» 5NO 1NC		1
4	SA2, SA3, SA4	Переключатель «1-0» 1NO		3
5	HL1, HL2, HL3	Лампа зеленая 230V AC		3
6	HL4, HL5, HL8	Лампа красная 230V AC		3
7	HL6	Лампа белая 230V AC		1
8	HL7	Лампа красная 12V DC		1
9	QF4, QF6	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
10	QF5, QF7	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
11	KL1, KL2, KL3	Реле РК-4Р 230V AC 4NC/NO	Евроавтоматика Фиф	3
12	KL4*	Реле РК-3Р 12V DC 3NC/NO	Евроавтоматика Фиф	1

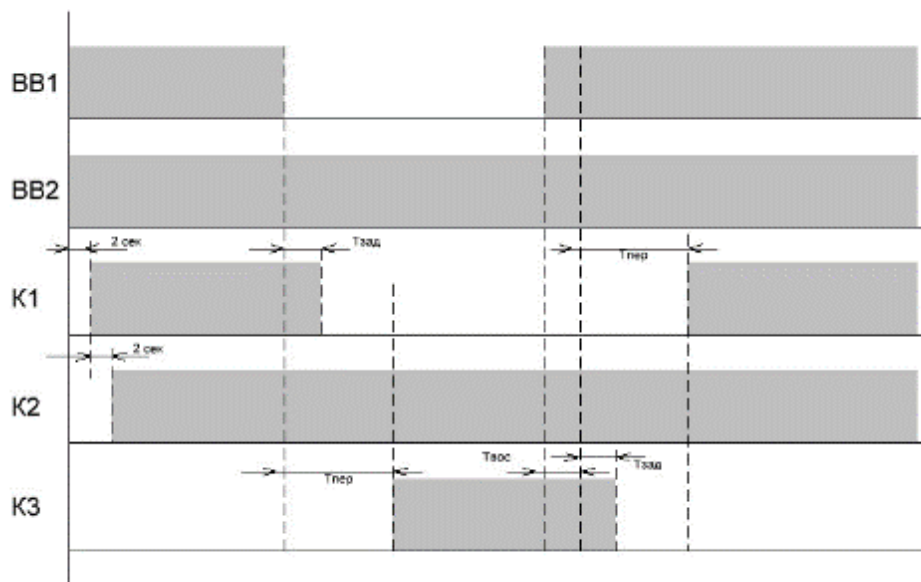
* KL4 (п.12) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации



ВНИМАНИЕ!

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием-передача SMS сообщений).

Диаграмма работы AVR:



Описание работы блока см. **Стр. 36.**

2.3 Блок АВР 2.2

Описание на Стр. 38

2.3.1 Блок АВР 2.2 на контроллере AVR-02

Два ввода—4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$.

Два секционных выключателя

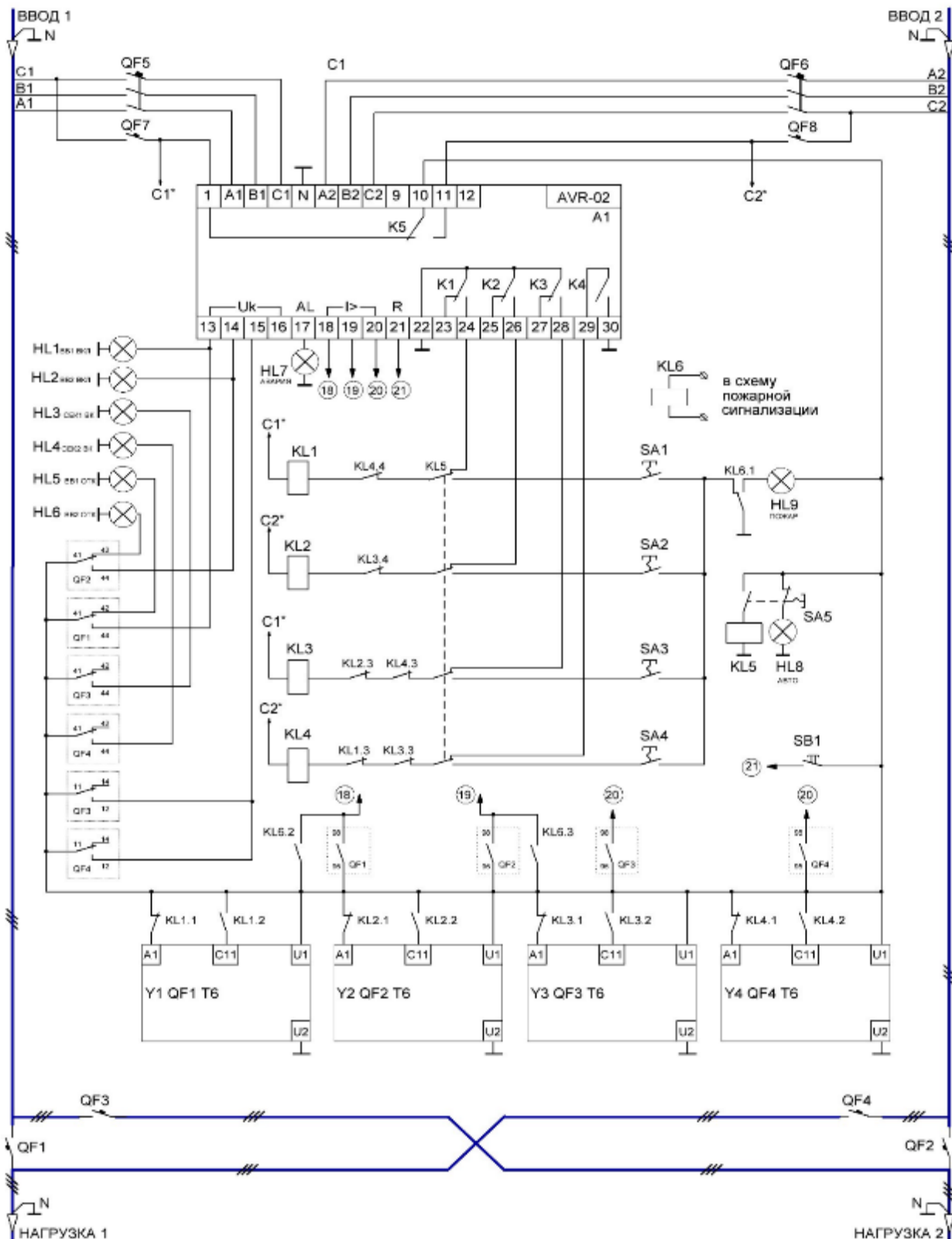


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

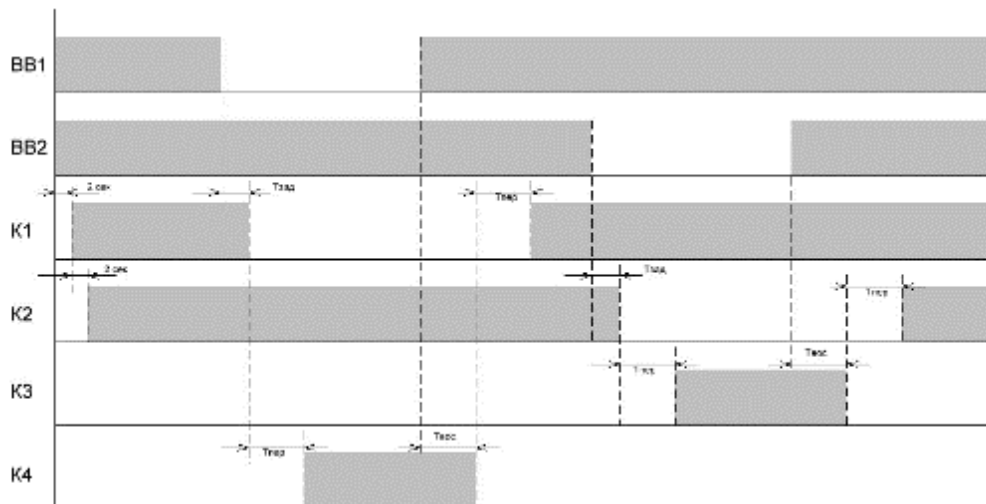
№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO		1
3	SA1- SA4	Переключатель «1-0» 1NO		4
4	SA5	Переключатель «1-0» 1NC 1NO		1
5	HL1- HL4	Лампа зеленая 230V AC		4
6	HL5, HL6, HL9	Лампа красная 230V AC		3
7	HL7	Лампа красная 12V DC		1
8	HL8	Лампа белая 230V AC		1
9	QF5, QF6	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
10	QF7, QF8	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
11	KL1, KL2	Реле РК-3Р 230V AC 3NC/NO	Евроавтоматика Фиф	2
12	KL3, KL4, KL5	Реле РК-4Р 230V AC 4NC/NO	Евроавтоматика Фиф	3
13	KL6*	Реле РК-3Р 12V DC 3NC/NO	Евроавтоматика Фиф	1

* KL6 (п.13) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием-передача SMS сообщений).

Диаграмма работы AVR:



Описание работы блока см. Стр. 40.

2.4 Блок АВР 3.0

Описание на Стр. 43.

2.4.1 Блок АВР 3.0 на контроллере AVR-02

Основной ввод—4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$. Два резервных ввода:
4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$ и линия питания от электрогенератора.

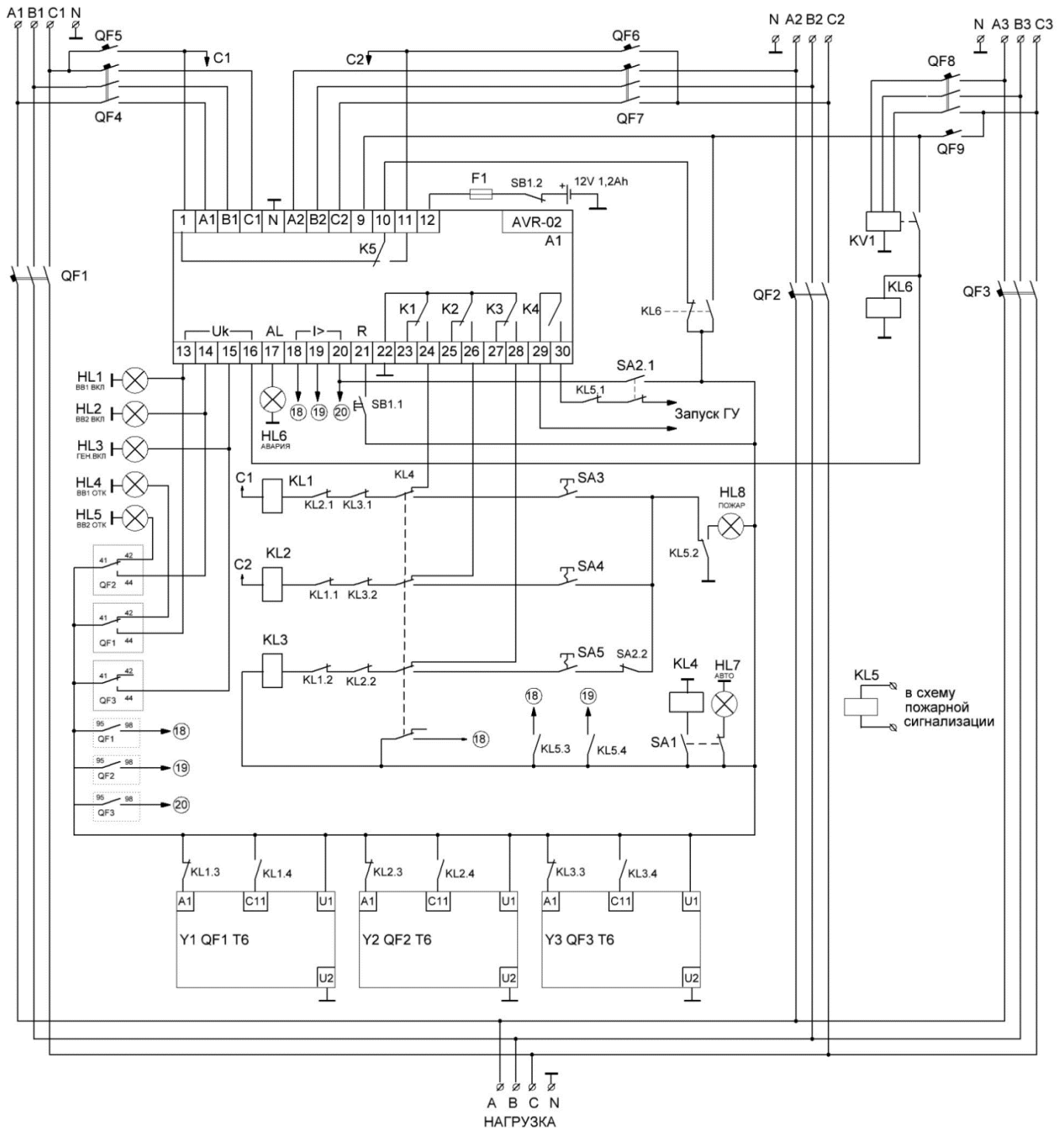


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация АВР 3.0

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO 1NC		1
3	SA1	Переключатель «1-0» 1NO 1NC		1
4	SA2	Кнопка красная «Грибок» с фикс. 1NO 2NC		1
5	SA3,SA4,SA5	Переключатель «1-0» 1NO		3
6	HL1,HL2,HL3	Лампа зеленая 230V AC		3
7	HL4 HL5,HL8	Лампа красная 230V AC		3
8	HL6	Лампа красная 12V DC		1
9	HL7	Лампа белая 230V AC		1
10	QF4,QF7,QF8	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		3
11	QF5,QF6,QF9	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		3
12	KV1	Реле СКФ-317	Евроавтоматика Фиф	1
13	KL1- KL4	Реле РК-4Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	4
14	KL5*	Реле РК-4Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
15	KL6	Реле РК-2Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	1
16	F1	Предохранитель ВЗ-1 0,5А	Евроавтоматика Фиф	1

*KL5 - (п.15) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

ВНИМАНИЕ!

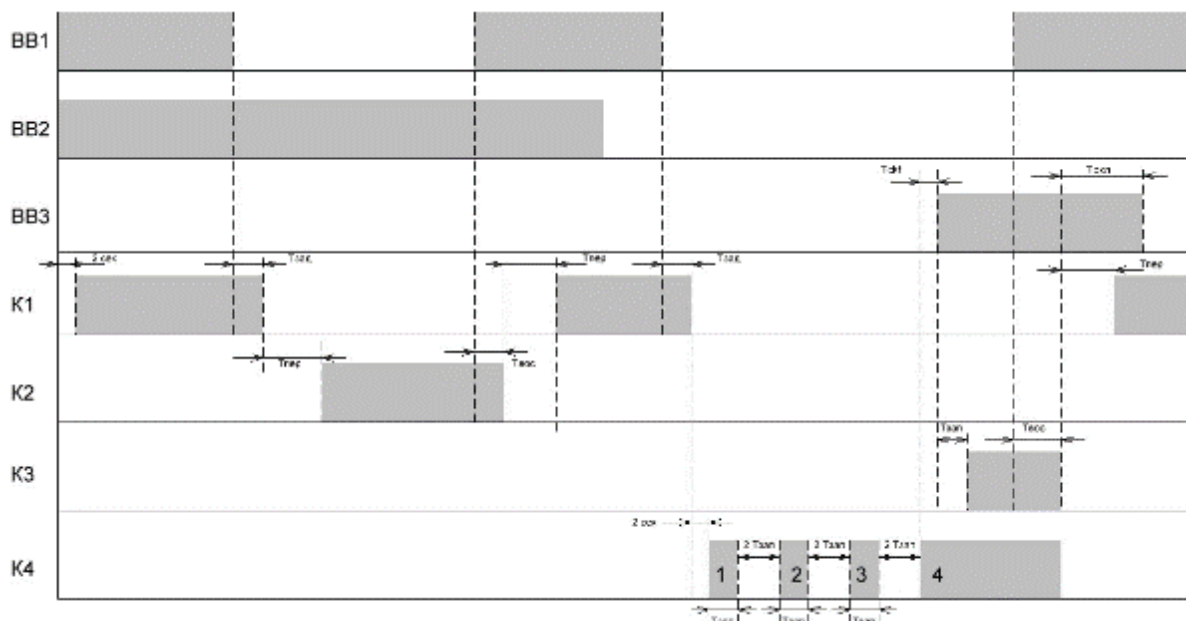
Рекомендуется использовать внешнюю аккумуляторную батарею 12V 1,2 Ah. С 1.06. 2017 г. в AVR-02 устанавливается модуль автоматической подзарядки АКБ.

Предусмотрена возможность подключения:

- GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений);
- устройства диагностирования готовности генераторной установки к запуску (запуск ГУ через заданный интервал времени).



Диаграмма работы AVR:



Описание работы блока см. Стр.45.

2.5 Блок АВР 3.1

Описание на Стр. 49.

2.5.1 Блок АВР 3.1 на контроллере AVR-02

Два ввода—4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$.

Резервный ввод—линия питания от электрогенератора.

Секционный выключатель.

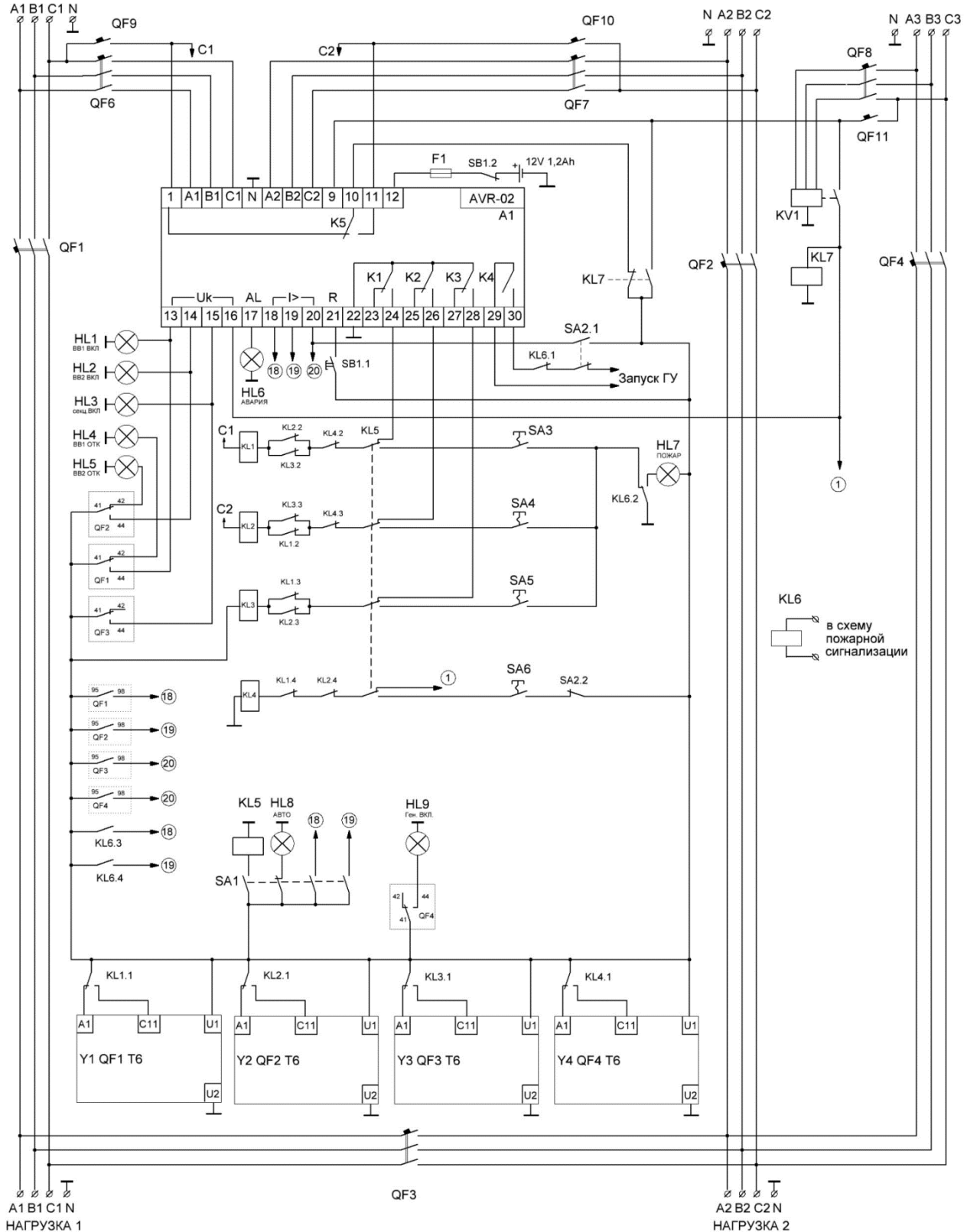


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация АВР 3.1

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO 1NC		1
3	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
4	SA2	Кнопка «Грибок» с фикс. 1NO 2NC		1
5	SA3-SA6	Переключатель «1-0» 1NC		4
6	HL1- HL3, HL9	Лампа зеленая 230V AC		4
7	HL4, HL5, HL7	Лампа красная 230V AC		3
8	HL6	Лампа красная 12V DC		1
9	HL8	Лампа белая 230V AC		1
10	QF6,QF7,QF8	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		3
11	QF9,QF10,QF11	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		3
12	KV1	Реле СКФ-317	Евроавтоматика Фиф	1
13	KL1, KL2, KL5	Реле РК-4Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	3
14	KL3, KL4	Реле РК-3Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	2
15	KL6*	Реле РК-4Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
16	KL7	Реле РК-2Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	1
17	F1	Предохранитель BZ-1 0,5А	Евроавтоматика Фиф	1

*KL6 - (п.15) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

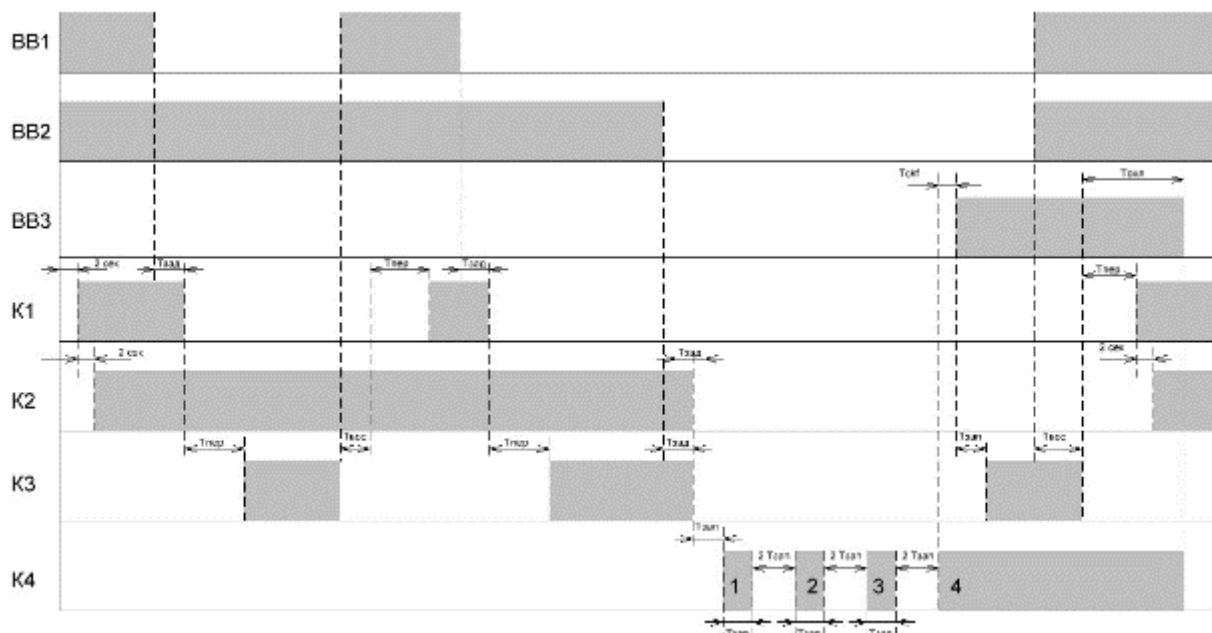
Рекомендуется использовать внешнюю аккумуляторную батарею 12V 1,2Ah.

С 1.06. 2017 г. в AVR-02 устанавливается модуль автоматической подзарядки АКБ.

Предусмотрена возможность подключения:

- дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений);
- устройства диагностирования готовности генераторной установки к запуску (запуск ГУ через заданный интервал времени).

Диаграмма работы AVR:



Описание работы блока см. Стр. 51.

3. Блоки АВР на автоматических выключателях Т7 типа Еmax Е1-6, Тmax производства АВВ

3.1 Блок АВР 2.0.

Описание блока на Стр. 4.

3.1.1. Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-01-K

Основной и резервный ввода—4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N

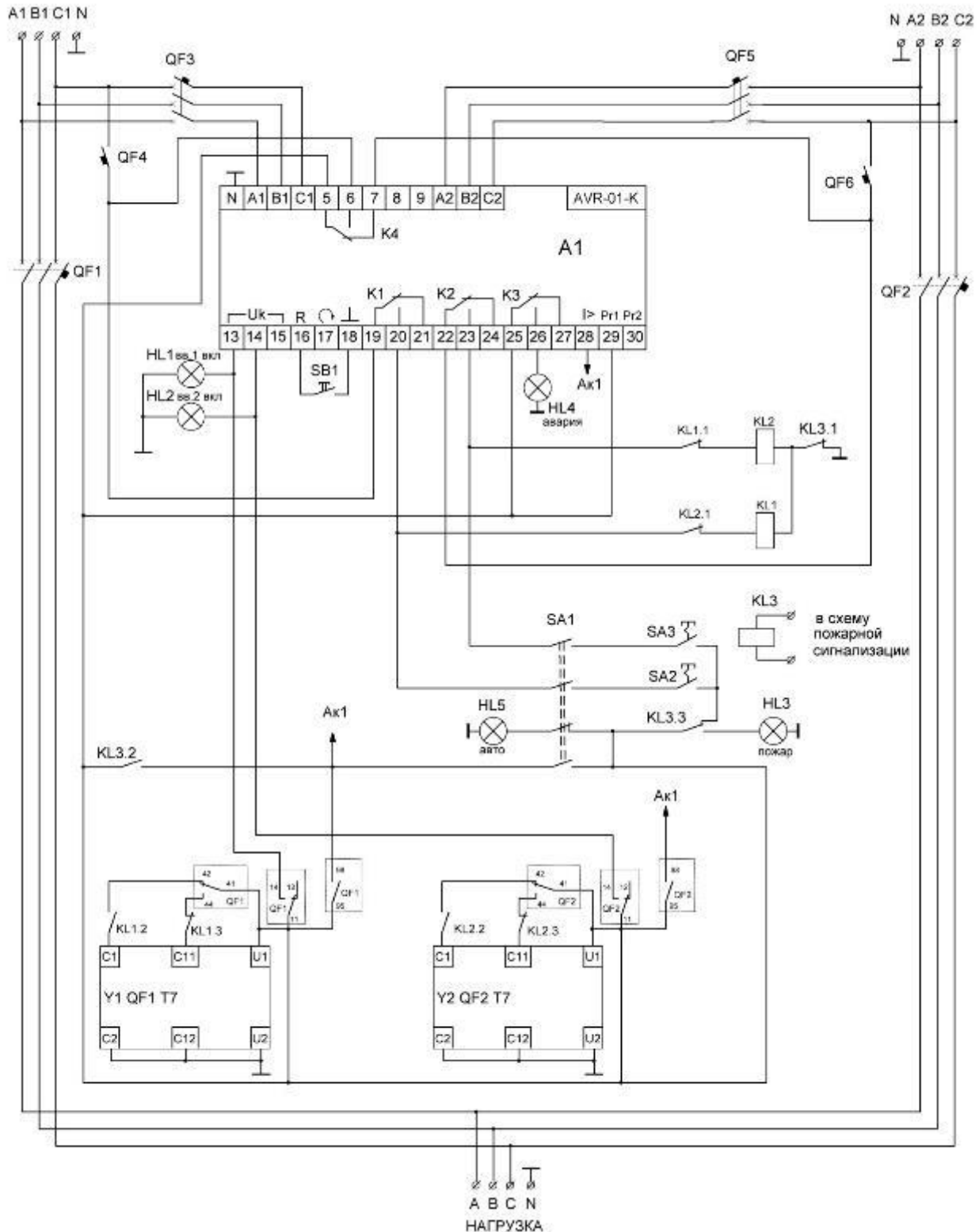


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

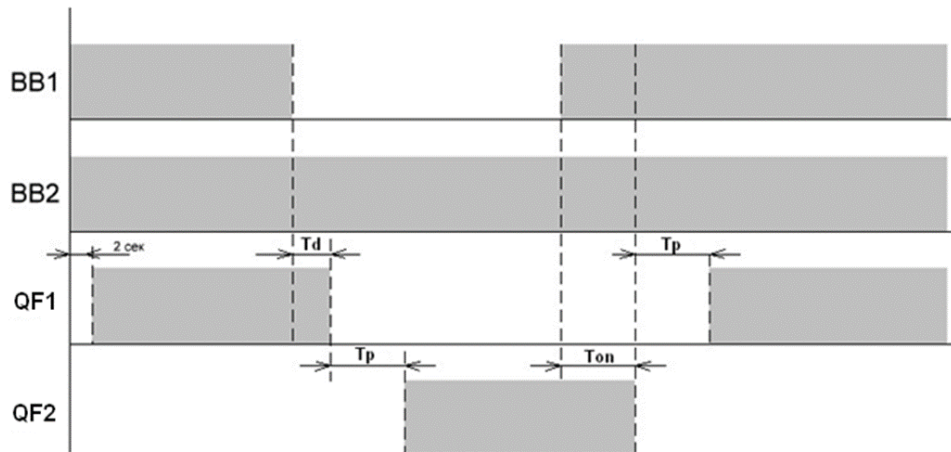
№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-01-K	Евроавтоматика Фиф	1
2	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 3NC		1
3	SA2, SA3	Переключатель «1-0» 1NO		2
4	SB1	Кнопка без фиксации 1NO		1
5	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
6	HL2, HL3, HL4	Лампа красная 230V AC		3
7	HL5	Лампа белая 230V AC		1
8	QF3, QF5	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
9	QF4, QF6	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
10	KL1, KL2	РК-ЗР 230V AC	Евроавтоматика Фиф	2
11	KL3*	РК-ЗР 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1

* KL3 (п. 11) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

Диаграмма работы:



Описание работы блока см. **Стр. 6.**

3.1.2 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-02-G

Основной и резервный вводы – 4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N

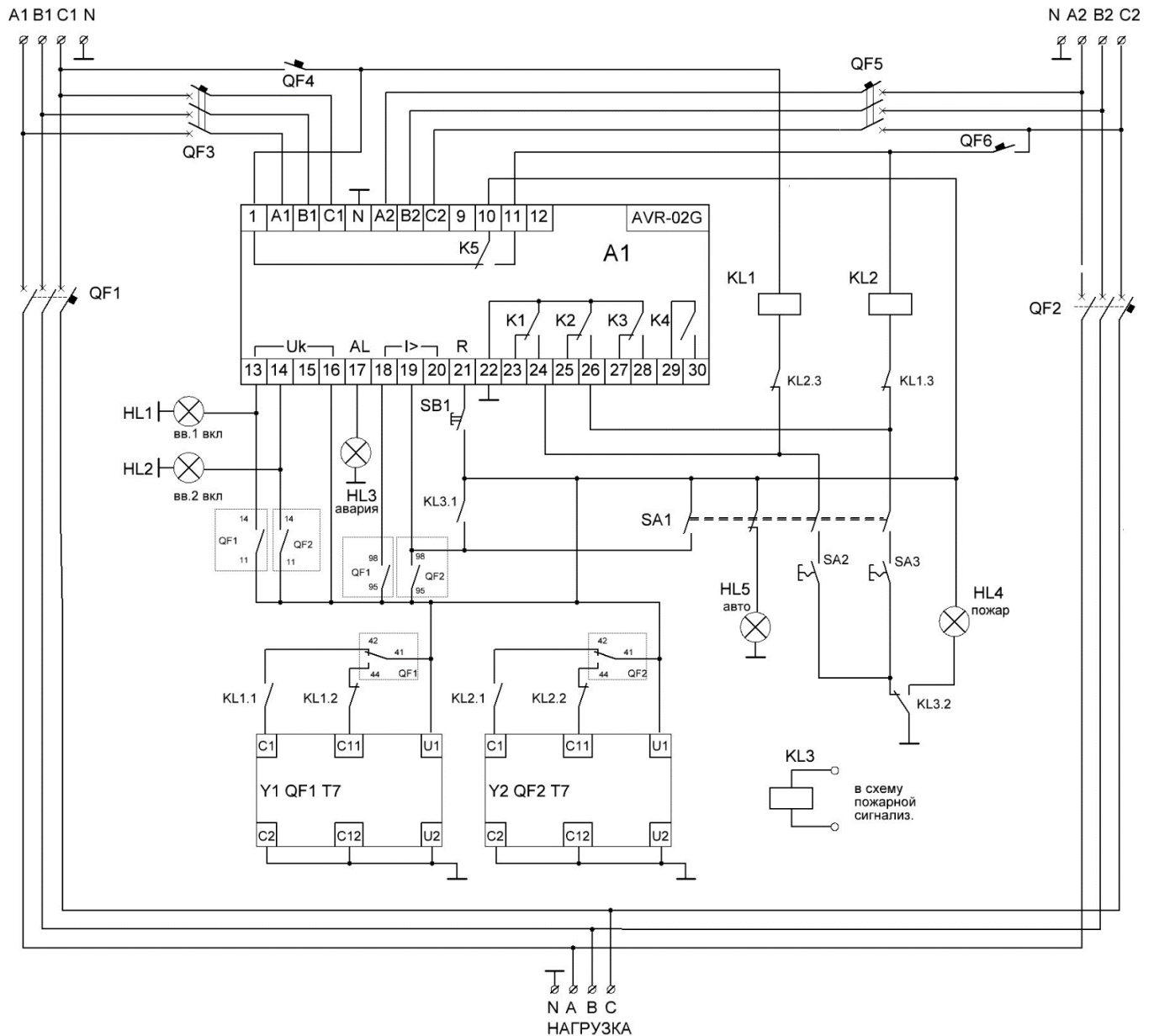


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

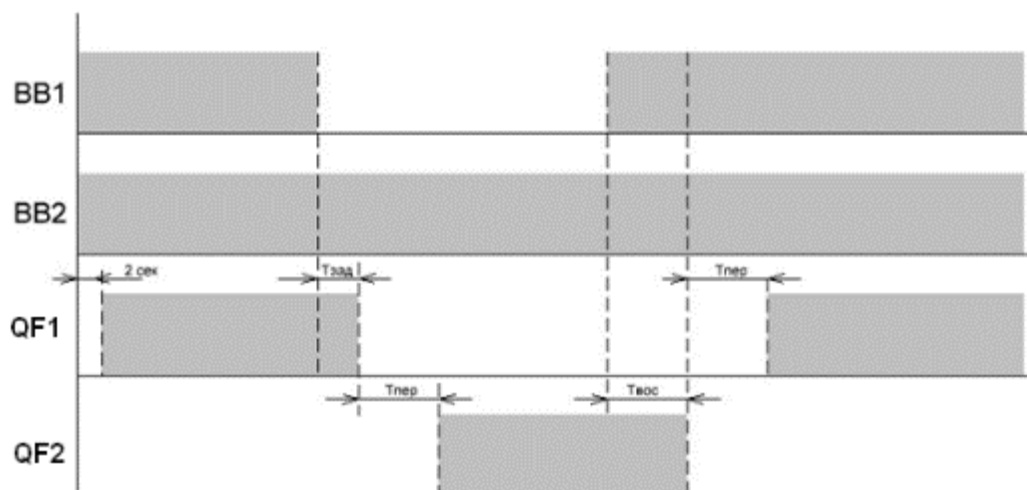
№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02-G	Евроавтоматика Фиф	1
2	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
3	SA2, SA3	Переключатель «1-0» 1NO		2
4	SB1	Кнопка без фиксации 1NO		1
5	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
6	HL2, HL3, HL4	Лампа красная 230V AC		3
7	HL5	Лампа белая 230V AC		1
8	QF3, QF5	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
9	QF4, QF6	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
10	KL1, KL2	РК-3Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	2
11	KL3*	РК-2Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1

* KL3 (п.11) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

Диаграмма работы блока АВР:



Описание работы блока см. **Стр. 9.**

3.1.3 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-02

Основной и резервный вводы – 4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N

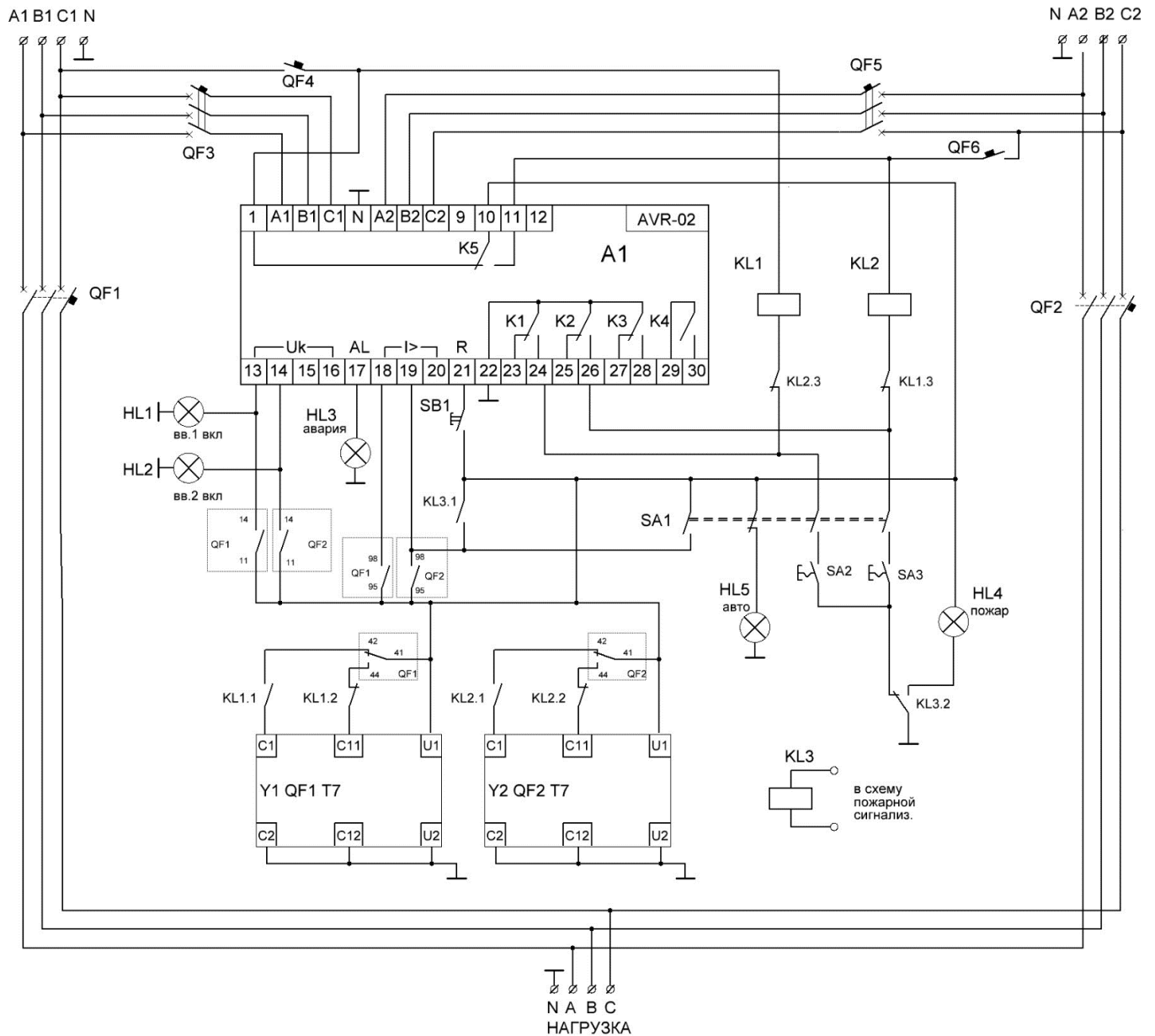


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

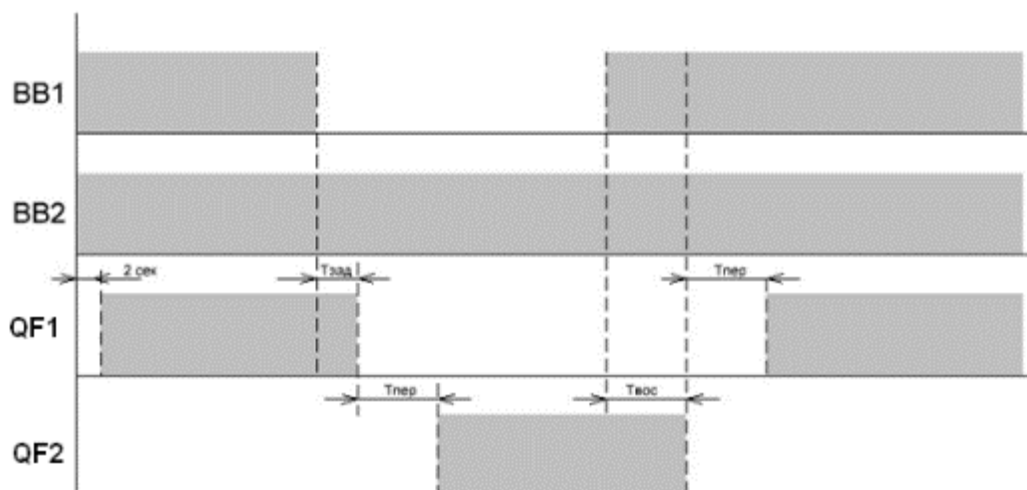
№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
3	SA2, SA3	Переключатель «1-0» 1NO		2
4	SB1	Кнопка без фиксации 1NO		1
5	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
6	HL2, HL3, HL4	Лампа красная 230V AC		3
7	HL5	Лампа белая 230V AC		1
8	QF3, QF5	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
9	QF4, QF6	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
10	KL1, KL2	РК-3Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	2
11	KL3*	РК-2Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1

* KL3 (п.11) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

Диаграмма работы блока АВР:



Описание работы блока см. Стр. 13.

3.1.4 Блок АВР 2.0 с генератором на контроллере AVR-02 (AVR-02-G)

Основной ввод—сеть питания напряжением 3х400В+N.

Резервный ввод—линия питания от 3-х фазного электродвигателя

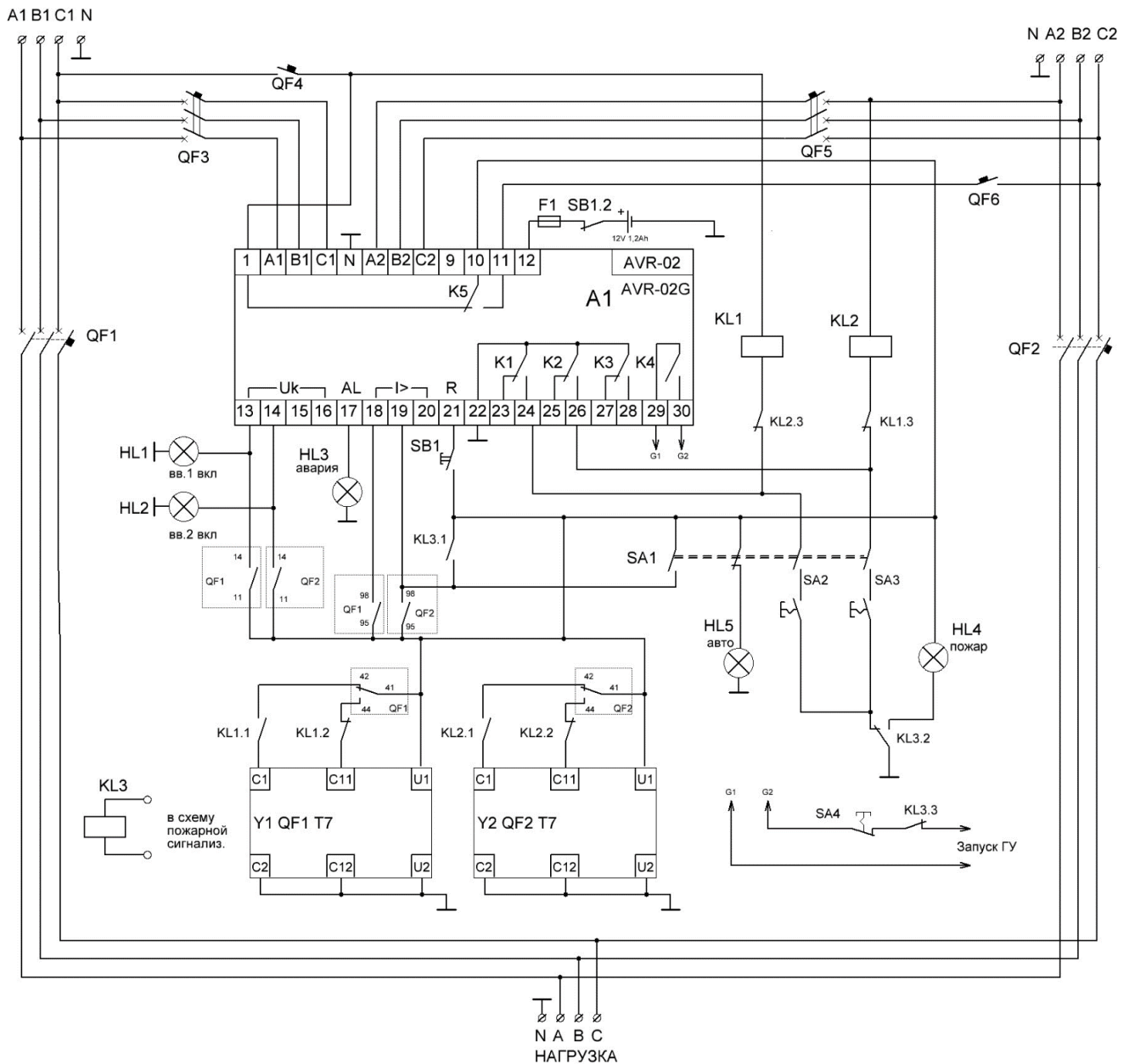


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02G (AVR-02-G)	Евроавтоматика Фиф	1
2	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
3	SA2, SA3	Переключатель «1-0» 1NO		2
4	SA4	Кнопка «Грибок» с фикс. 1NC		1
5	SB1	Кнопка без фиксации 1NO		1
6	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
7	HL2, HL3, HL4	Лампа красная 230V AC		3
8	HL5	Лампа белая 230V AC		1
9	QF3, QF5	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
10	QF4, QF6	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
11	KL1, KL2	РК-ЗР 230V AC	Евроавтоматика Фиф	2
12	KL3*	РК-ЗР 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1

* KL3 (п.12) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

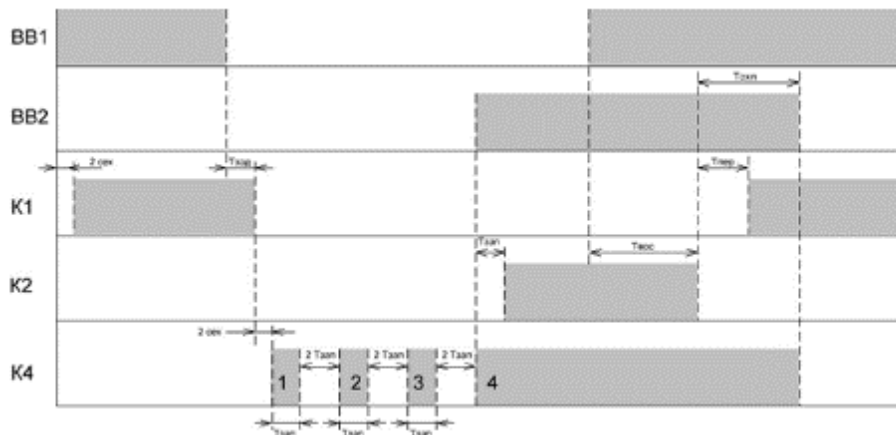
Рекомендуется использовать внешнюю аккумуляторную батарею 12V 1,2 Ah.

С 1.06. 2017 г. в AVR-02G устанавливается модуль автоматической подзарядки АКБ.

Предусмотрена возможность подключения:

- GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений);
- устройства диагностирования готовности генераторной установки к запуску (запуск ГУ через заданный интервал времени).

Диаграмма работы блока АВР:



Описание работы блока см. Стр. 17.

3.2 Блок АВР 2.1.

Описание блока на Стр. 25.

3.2.1 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-01-S

Два ввода – 4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$.

Секционный выключатель

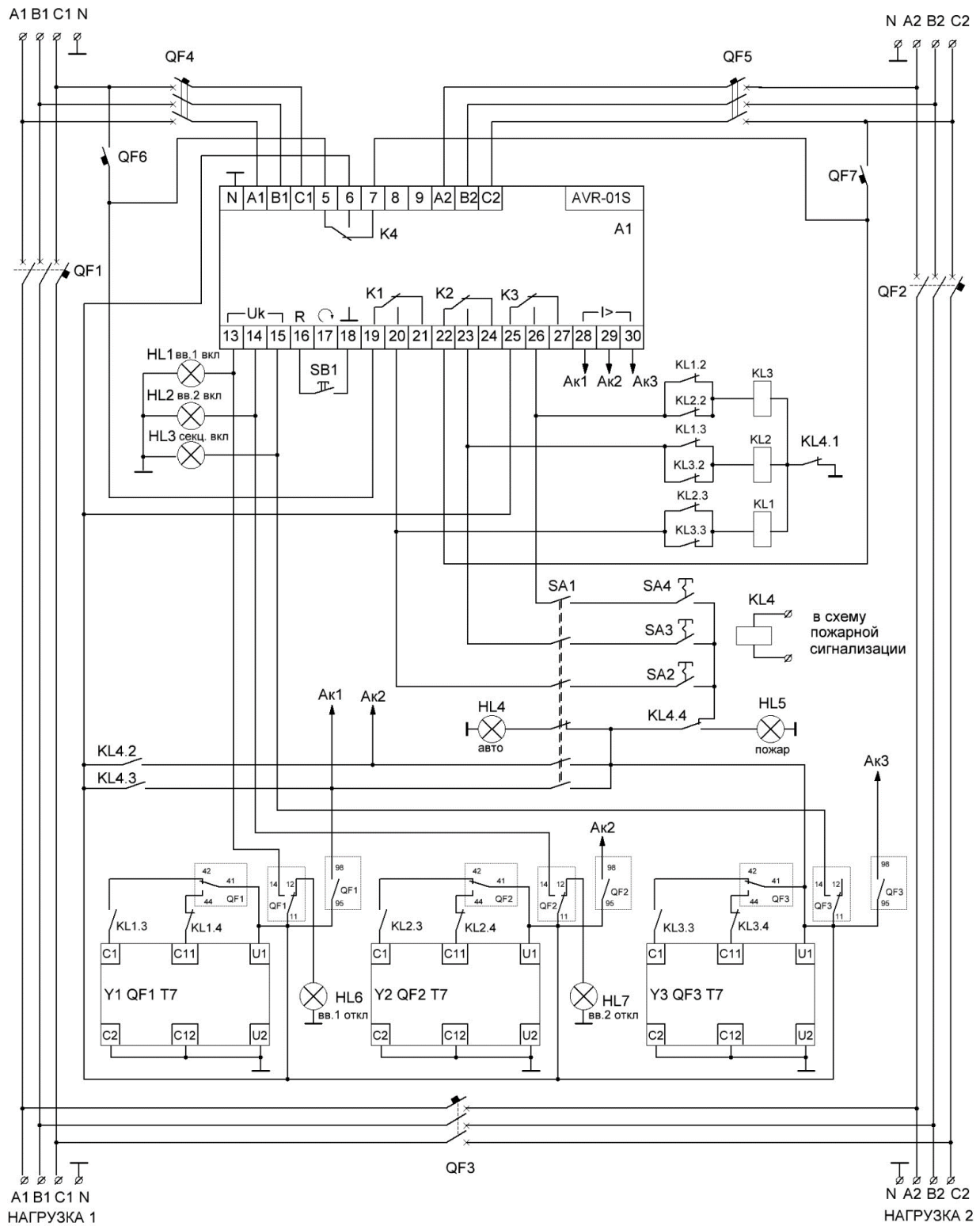


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-01-S	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO		1
3	SA1	Переключатель «1-0» 5NO 1NC		1
4	SA2, SA3, SA4	Переключатель «1-0» 1NO		3
5	HL1, HL2, HL3	Лампа зеленая 230V AC		3
6	HL4	Лампа белая 230V AC		1
7	HL5, HL6, HL7	Лампа красная 230V AC		3
8	QF4, QF5	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
9	QF6, QF7	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
10	KL1, KL2, KL3	Реле РК-4Р 230V AC 4NC/NO	Евроавтоматика Фиф	3
11	KL4*	Реле РК-4Р 12V DC 4NC/NO	Евроавтоматика Фиф	1

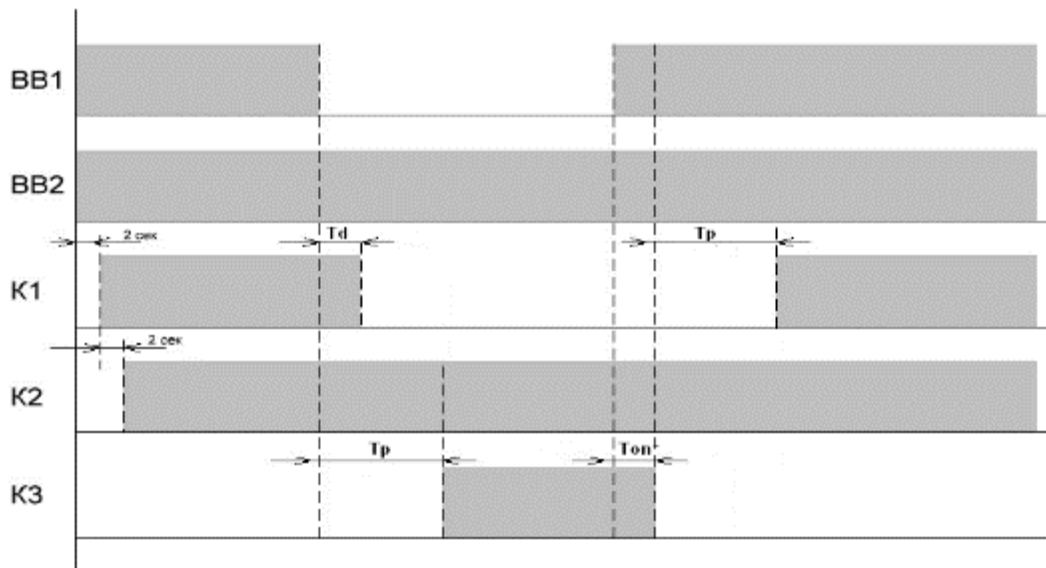
* KL4 (п. 11) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации



ВНИМАНИЕ!

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием-передача SMS сообщений).

Диаграмма работы AVR:



Описание работы блока см. **Стр. 27.**

3.2.2 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-02-G

Два ввода – 4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$.

Секционный выключатель

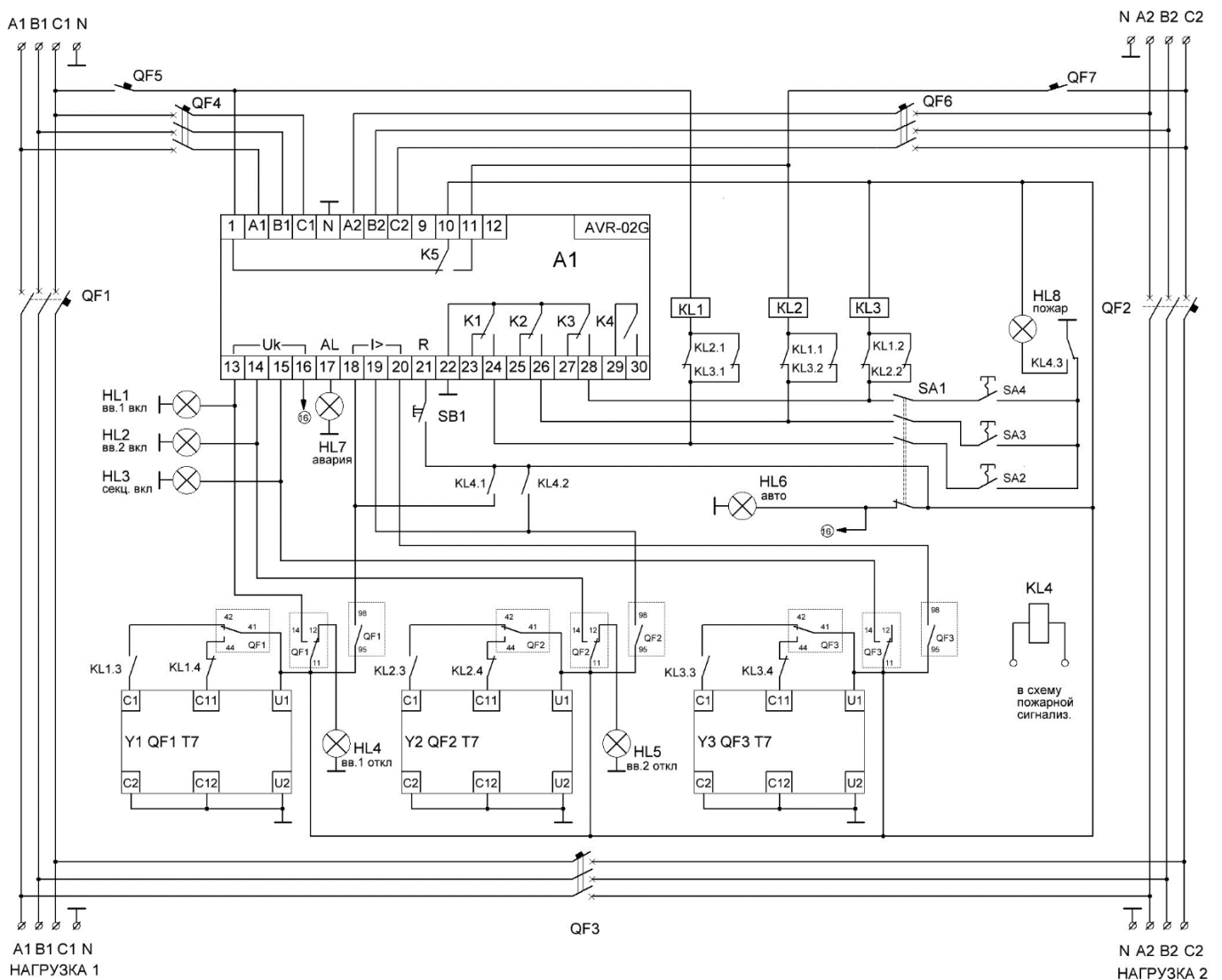


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02-G	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO		1
3	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
4	SA2, SA3, SA4	Переключатель «1-0» 1NO		3
5	HL1, HL2, HL3	Лампа зеленая 230V AC		3
6	HL4, HL5, HL8	Лампа красная 230V AC		3
7	HL6	Лампа белая 230V AC		1
8	HL7	Лампа красная 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
9	QF4, QF6	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
10	QF5, QF7	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
11	KL1, KL2, KL3	Реле РК-4Р 230V AC 4NC/NO		3
12	KL4*	Реле РК-3Р 12V DC 3NC/NO		1

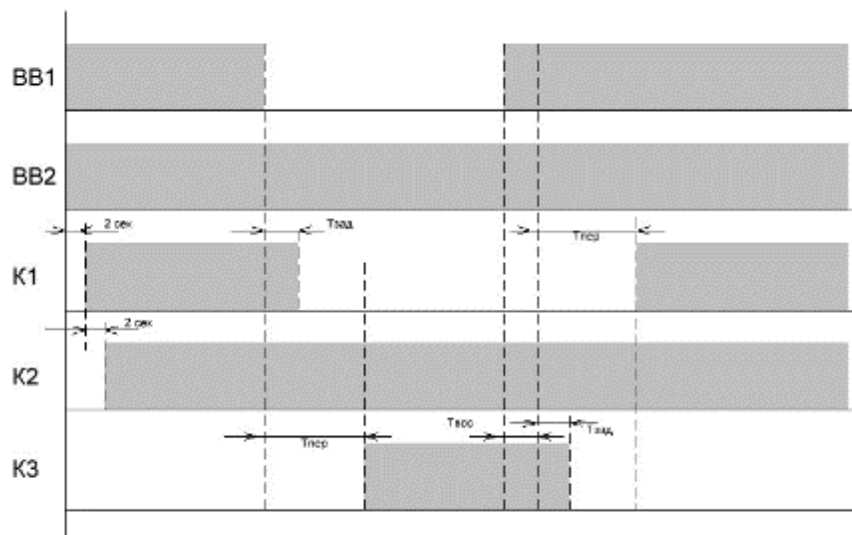
* KL4 (п.12) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации



ВНИМАНИЕ!

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием-передача SMS сообщений).

Диаграмма работы AVR:



Описание работы блока см. Стр. 30.

3.2.3 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-02

Два ввода – 4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$.

Секционный выключатель

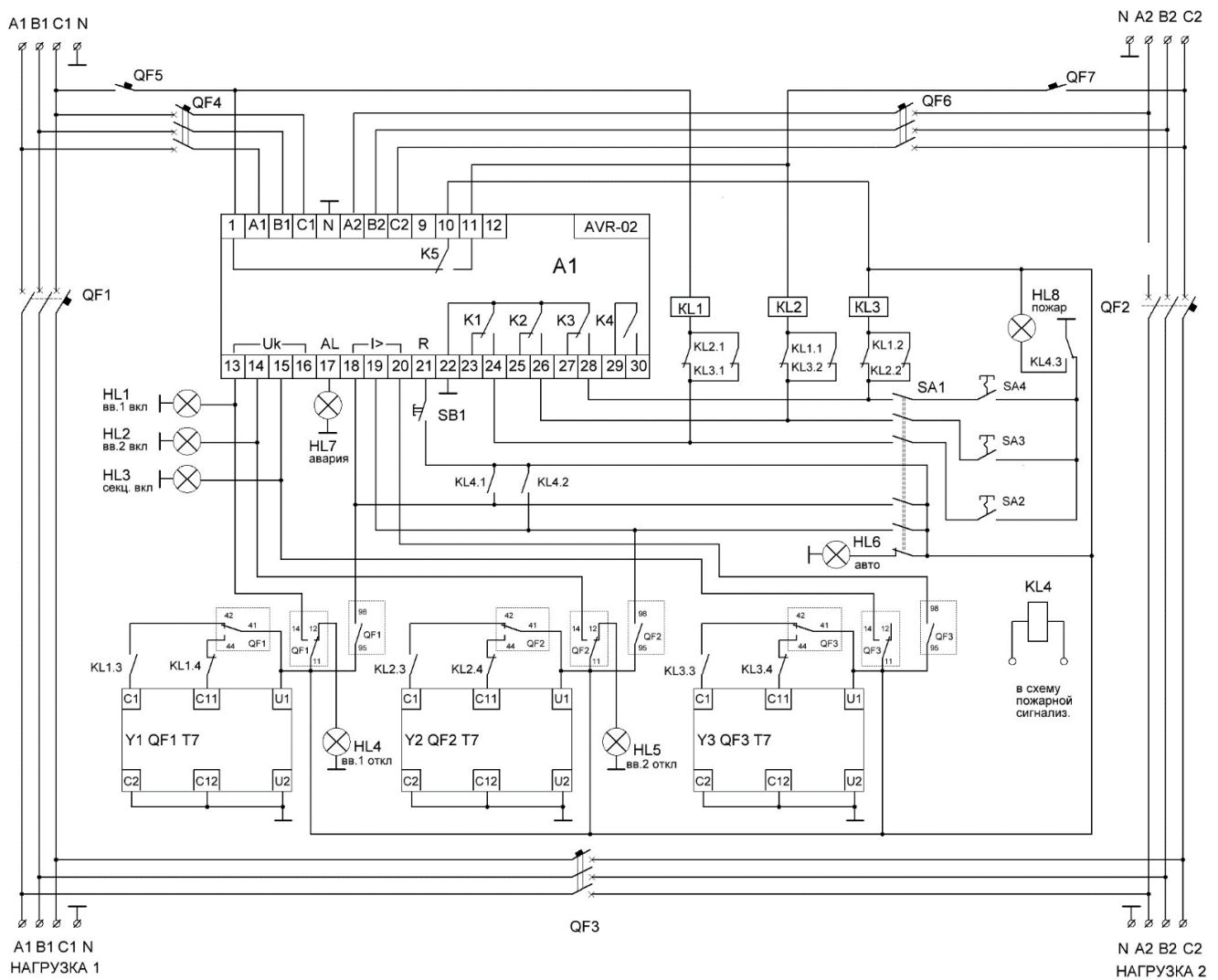


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

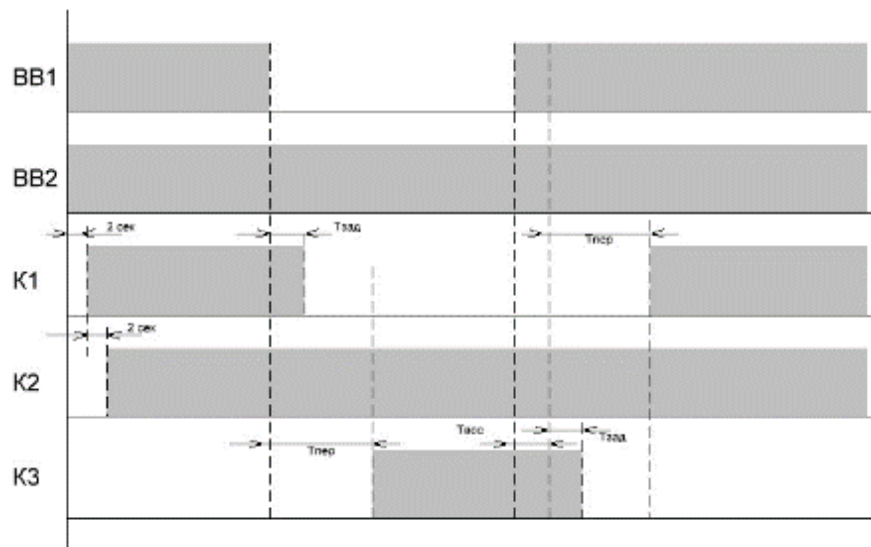
№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO		1
3	SA1	Переключатель «1-0» 5NO 1NC		1
4	SA2, SA3, SA4	Переключатель «1-0» 1NO		3
5	HL1, HL2, HL3	Лампа зеленая 230V AC		3
6	HL4, HL5, HL8	Лампа красная 230V AC		3
7	HL6	Лампа белая 230V AC		1
8	HL7	Лампа красная 12V DC		1
9	QF4, QF6	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
10	QF5, QF7	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
11	KL1, KL2, KL3	Реле РК-4Р 230V AC 4NC/NO	Евроавтоматика Фиф	3
12	KL4*	Реле РК-3Р 12V DC 3NC/NO	Евроавтоматика Фиф	1

* KL4 (п.12) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием-передача SMS сообщений).

Диаграмма работы AVR:



Описание работы блока см. Стр. 34.

3.3. Блок АВР 2.2

Описание блока на Стр. 38

3.3.1. Блок АВР 2.2 на контроллере AVR-02

Два ввода – 4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$.

Два секционных выключателя

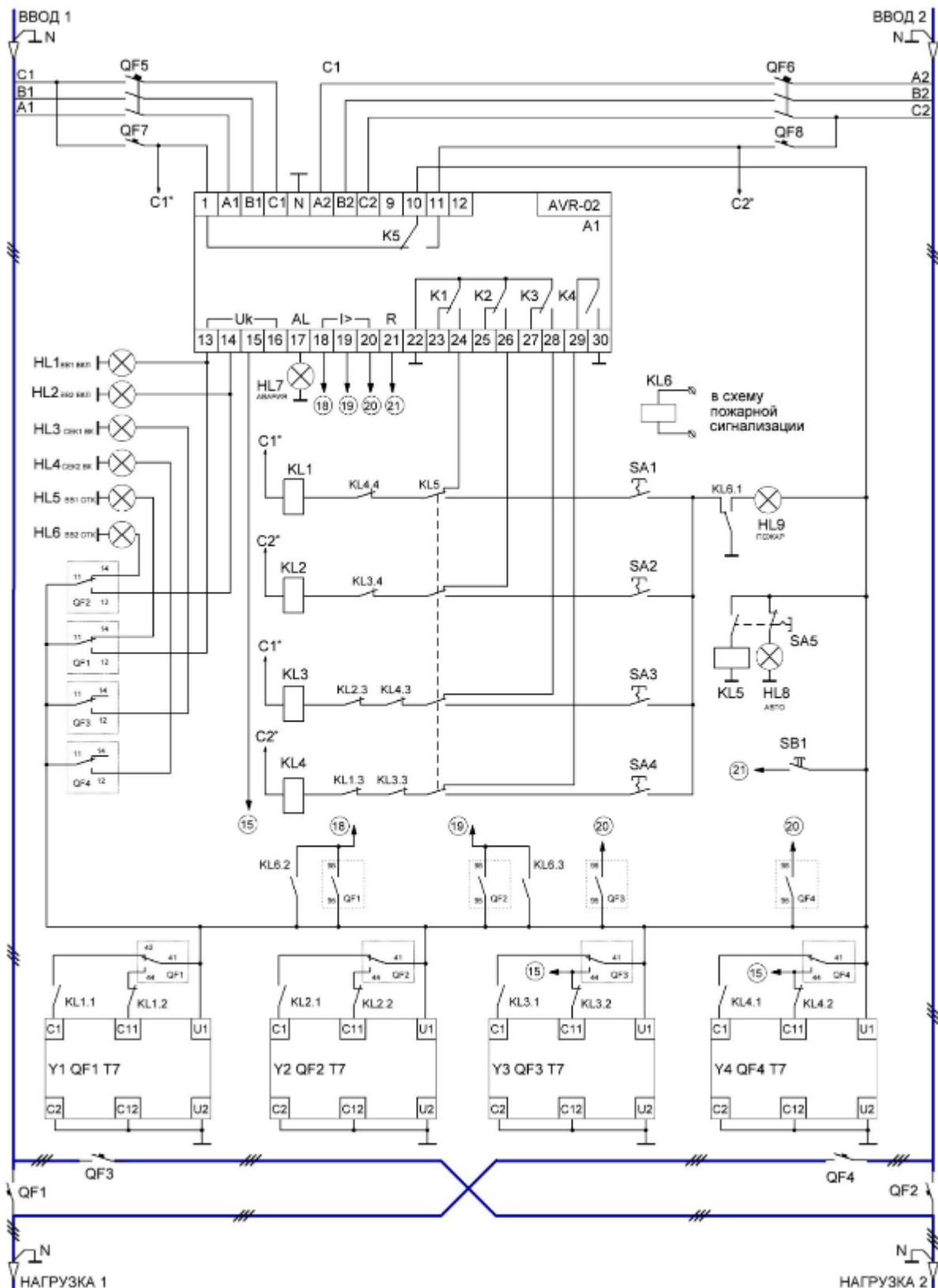


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO		1
3	SA1- SA4	Переключатель «1-0» 1NO		4
4	SA5	Переключатель «1-0» 1NC 1NO		1
5	HL1- HL4	Лампа зеленая 230V AC		4
6	HL5, HL6, HL9	Лампа красная 230V AC		3
7	HL7	Лампа красная 12V DC		1
8	HL8	Лампа белая 230V AC		1
9	QF5, QF6	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
10	QF7, QF8	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
11	KL1, KL2	Реле РК-3Р 230V AC 3NC/NO	Евроавтоматика Фиф	2
12	KL3, KL4, KL5	Реле РК-4Р 230V AC 4NC/NO	Евроавтоматика Фиф	3
13	KL6*	Реле РК-3Р 12V DC 3NC/NO	Евроавтоматика Фиф	1

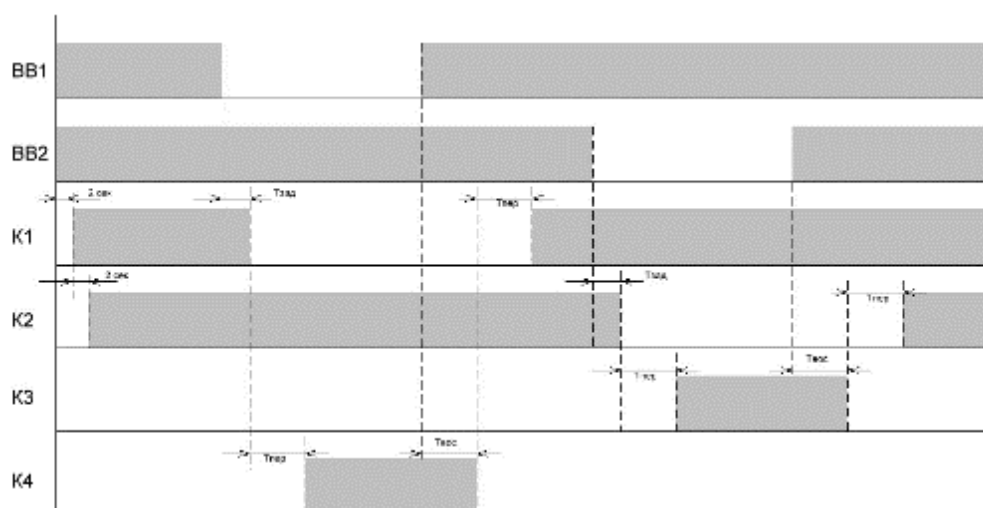
* KL6 (п.13) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации



ВНИМАНИЕ!

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием-передача SMS сообщений).

Диаграмма работы AVR:



Описание работы блока см. Стр. 40.

3.4 Блок АВР 3.0

Описание блока на Стр. 43

3.4.1. Блок АВР 3.0 на контроллере AVR-02

Основной ввод – 4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$. Два резервных ввода:

4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$ и линия питания от электрогенератора.

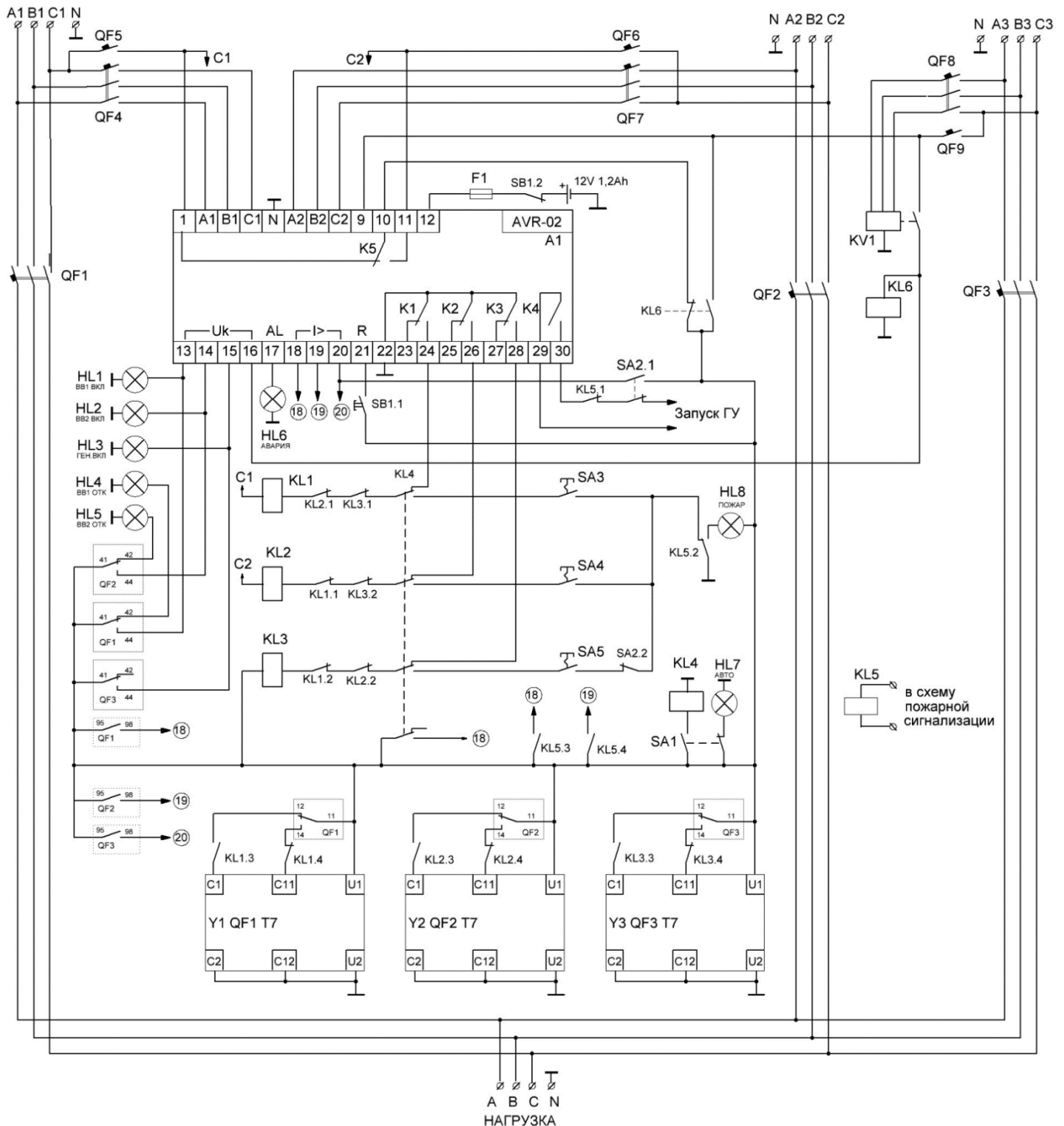


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация АВР 3.0

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO 1NC		1
3	SA1	Переключатель «1-0» 1NO 1NC		1
4	SA2	Кнопка красная «Грибок» с фикс. 1NO 2NC		1
5	SA3,SA4,SA5	Переключатель «1-0» 1NO		3
6	HL1,HL2,HL3	Лампа зеленая 230V AC		3
7	HL4 HL5,HL8	Лампа красная 230V AC		3
8	HL6	Лампа красная 12V DC		1
9	HL7	Лампа белая 230V AC		1
10	QF4,QF7,QF8	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		3
11	QF5,QF6,QF9	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		3
12	KV1	Реле СКФ-317	Евроавтоматика Фиф	1
13	KL1- KL4	Реле РК-4Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	4
14	KL5*	Реле РК-4Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
15	KL6	Реле РК-2Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	1
16	F1	Предохранитель BZ-1 0,5А	Евроавтоматика Фиф	1

*KL5 - (п.15) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации



ВНИМАНИЕ!

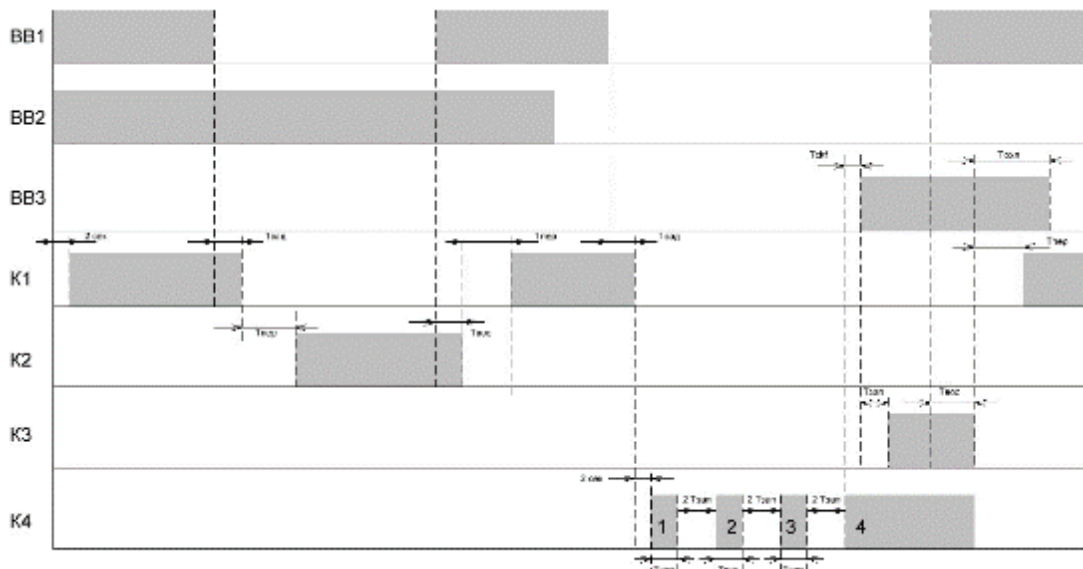
Рекомендуется использовать внешнюю аккумуляторную батарею 12V 1,2 Ah.

С 1.06. 2017 г. в AVR-02 устанавливается модуль автоматической подзарядки АКБ.

Предусмотрена возможность подключения:

- GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений);
- устройства диагностирования готовности генераторной установки к запуску (запуск ГУ через заданный интервал времени).

Диаграмма работы AVR:



Описание работы блока см. Стр. 45

3.5. Блок АВР 3.1

Описание блока на Стр. 49

3.5.1. Блок АВР 3.1 на контроллере AVR-02

Два ввода – 4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N.

Резервный ввод – линия питания от электрогенератора.

Секционный выключатель.

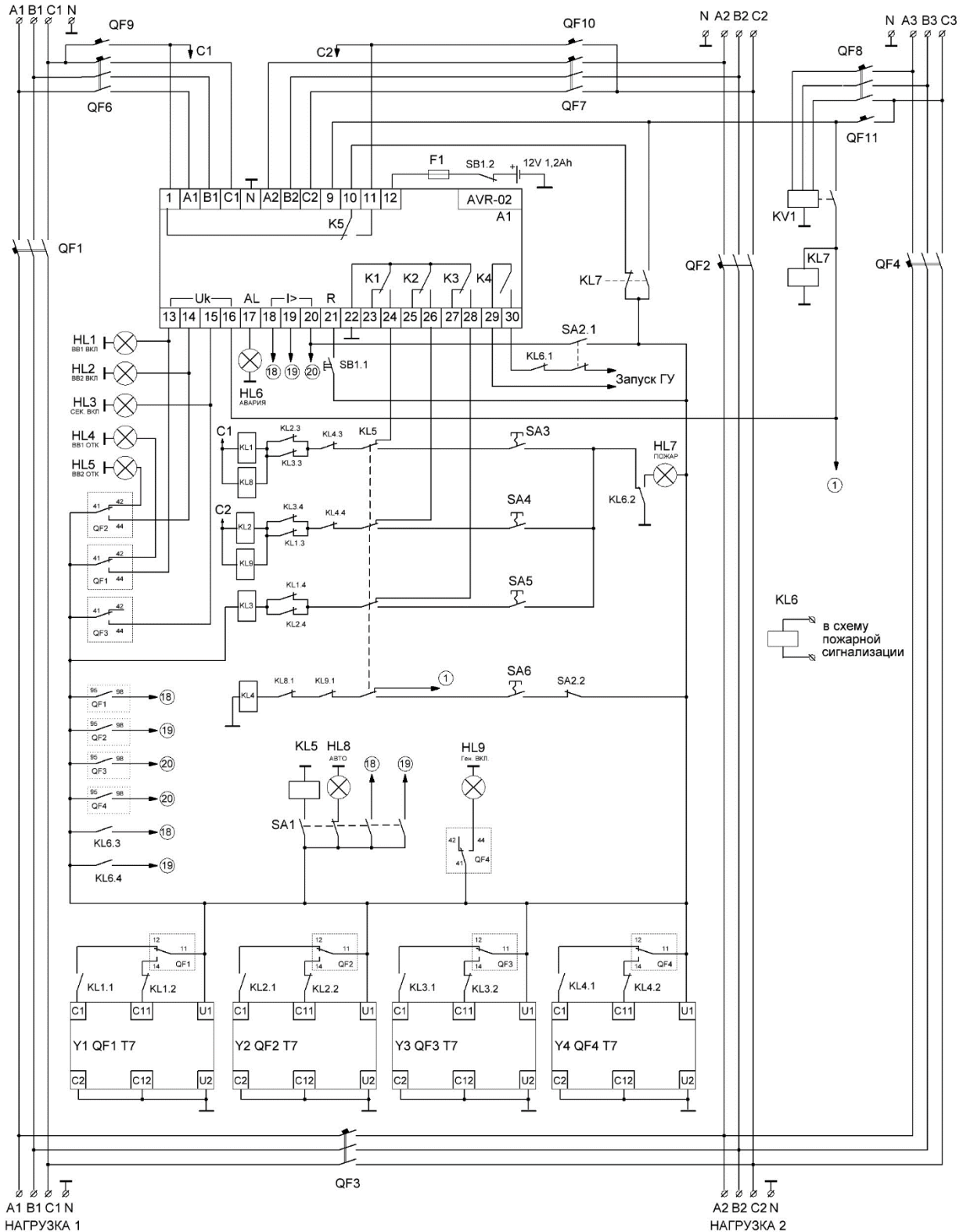


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация АВР 3.1

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO 1NC		1
3	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
4	SA2	Кнопка «Грибок» с фикс. 1NO 2NC		1
5	SA3-SA6	Переключатель «1-0» 1NC		4
6	HL1- HL3, HL9	Лампа зеленая 230V AC		4
7	HL4, HL5, HL7	Лампа красная 230V AC		3
8	HL6	Лампа красная 12V DC		1
9	HL8	Лампа белая 230V AC		1
10	QF6,QF7,QF8	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		3
11	QF9,QF10,QF11	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		3
12	KV1	Реле СКФ-317	Евроавтоматика Фиф	1
13	KL1- KL5	Реле РК-4Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	5
14	KL6*	Реле РК-4Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
15	KL7	Реле РК-2Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	1
16	KL8, KL9	Реле РК-1Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	2
17	F1	Предохранитель BZ-1 0,5А	Евроавтоматика Фиф	1

*KL6 - (п.14) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

ВНИМАНИЕ!

Рекомендуется использовать внешнюю аккумуляторную батарею 12V 1,2 Ah.

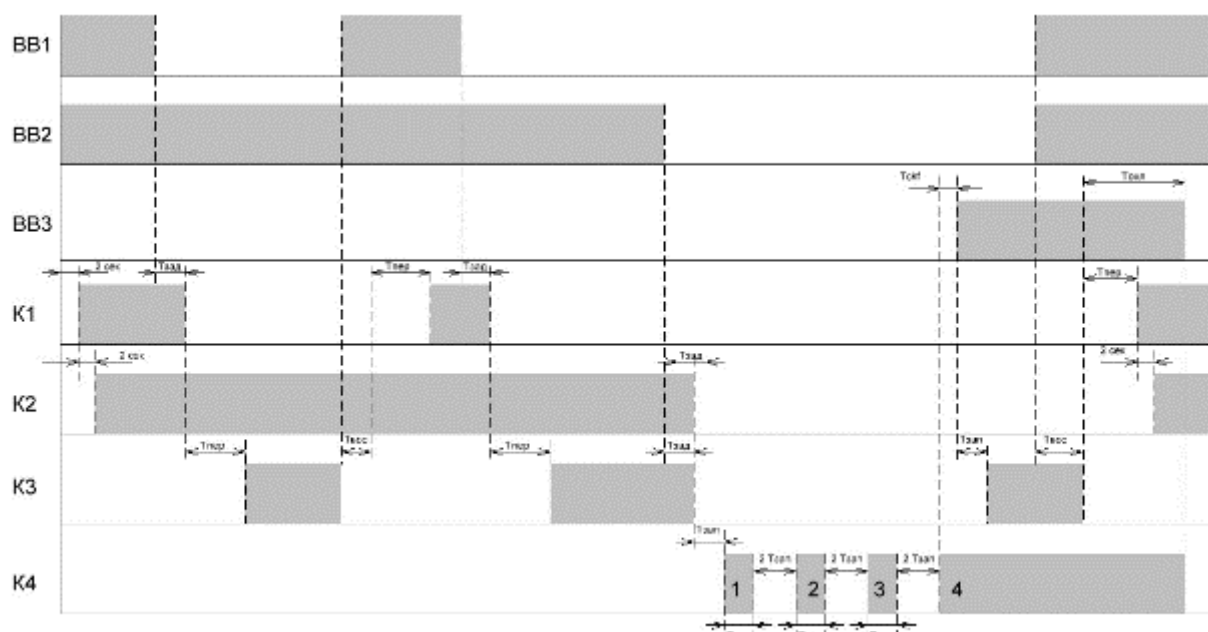
С 1.06. 2017 г. в AVR-02 устанавливается модуль автоматической подзарядки АКБ.

Предусмотрена возможность подключения:

- дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений);
- устройства диагностирования готовности генераторной установки к запуску (запуск ГУ через заданный интервал времени).



Диаграмма работы AVR:



Описание работы блока см. Стр. 50

4. Блоки АВР на контакторах с мощностью потребления катушкой до 650ВА

4.1. Блок АВР 2.0

Описание блока Стр. 5.

4.1.1. Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-01-K

Основной и резервный ввода – 4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N

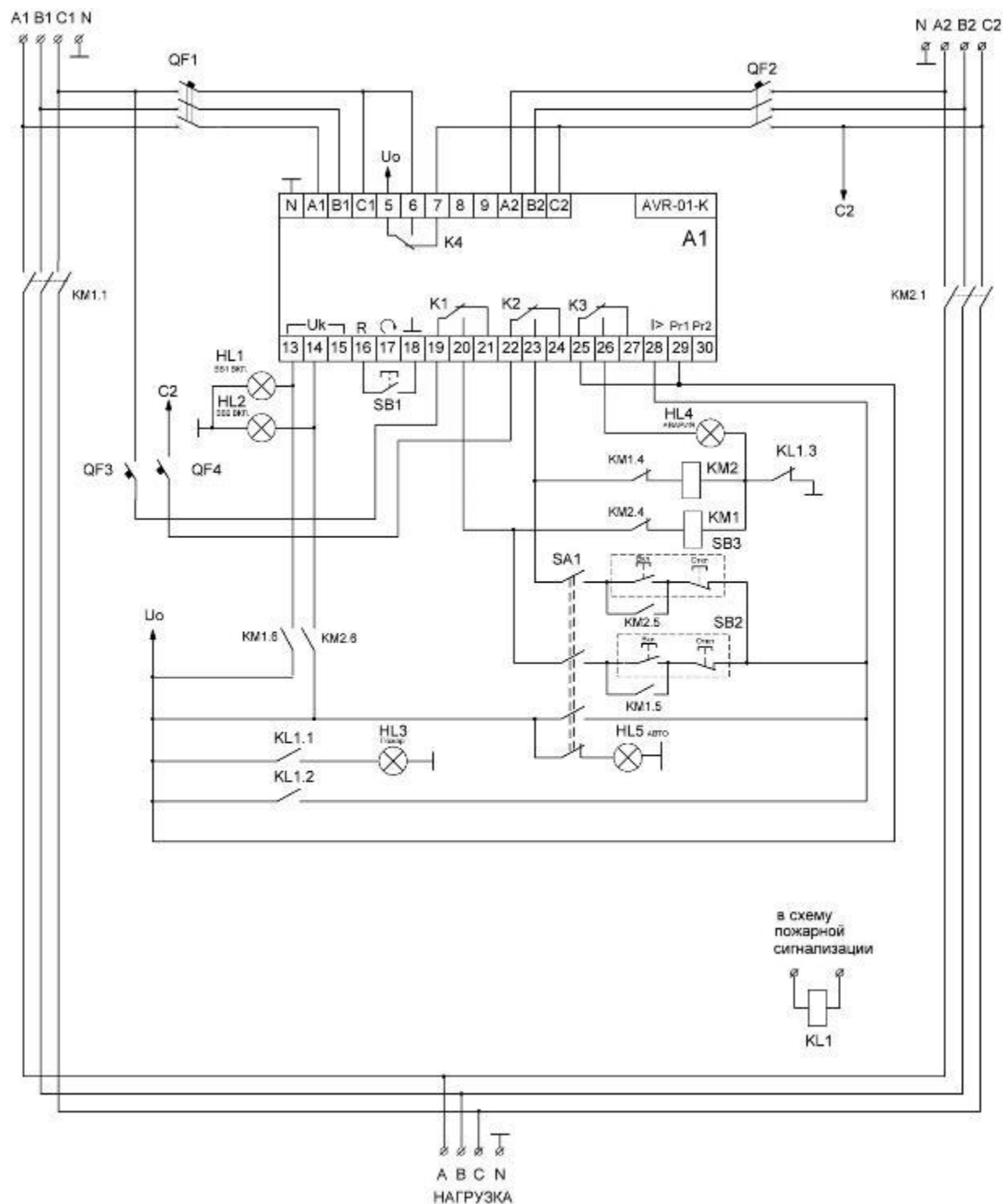


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

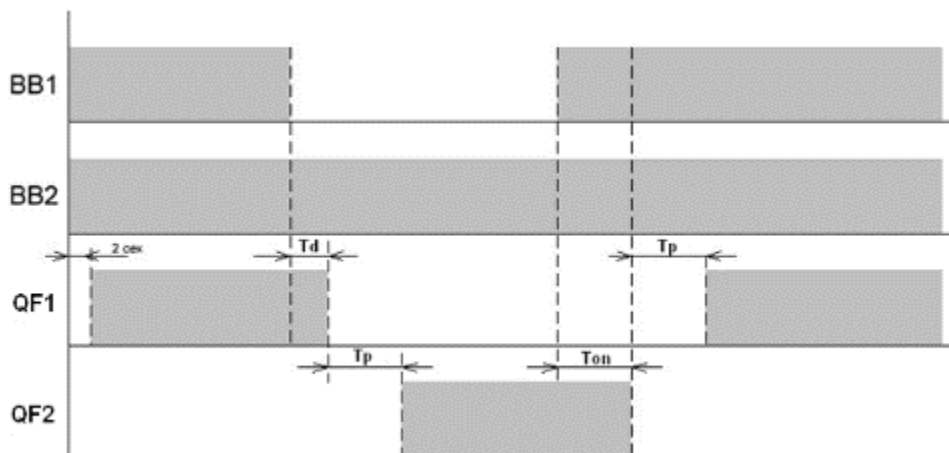
№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-01-K	Евроавтоматика Фиф	1
2	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
3	SB1	Кнопка без фиксации 1NO		1
4	SB2, SB3	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		2
5	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
6	HL2, HL3, HL4	Лампа красная 230V AC		3
7	HL5	Лампа белая 230V AC		1
8	QF1, QF2	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
9	QF3, QF4	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
10	KL1*	РК-ЗР 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
11	KM1, KM2	Контактор 230AC 3NO		2
		Приставка контактная 2NO 1 NC		2

* KL1 (п.10) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

Диаграмма работы блока АВР:



Описание работы блока см. Стр. 7.

4.1.2 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-02-G

Основной и резервный вводы – 4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N

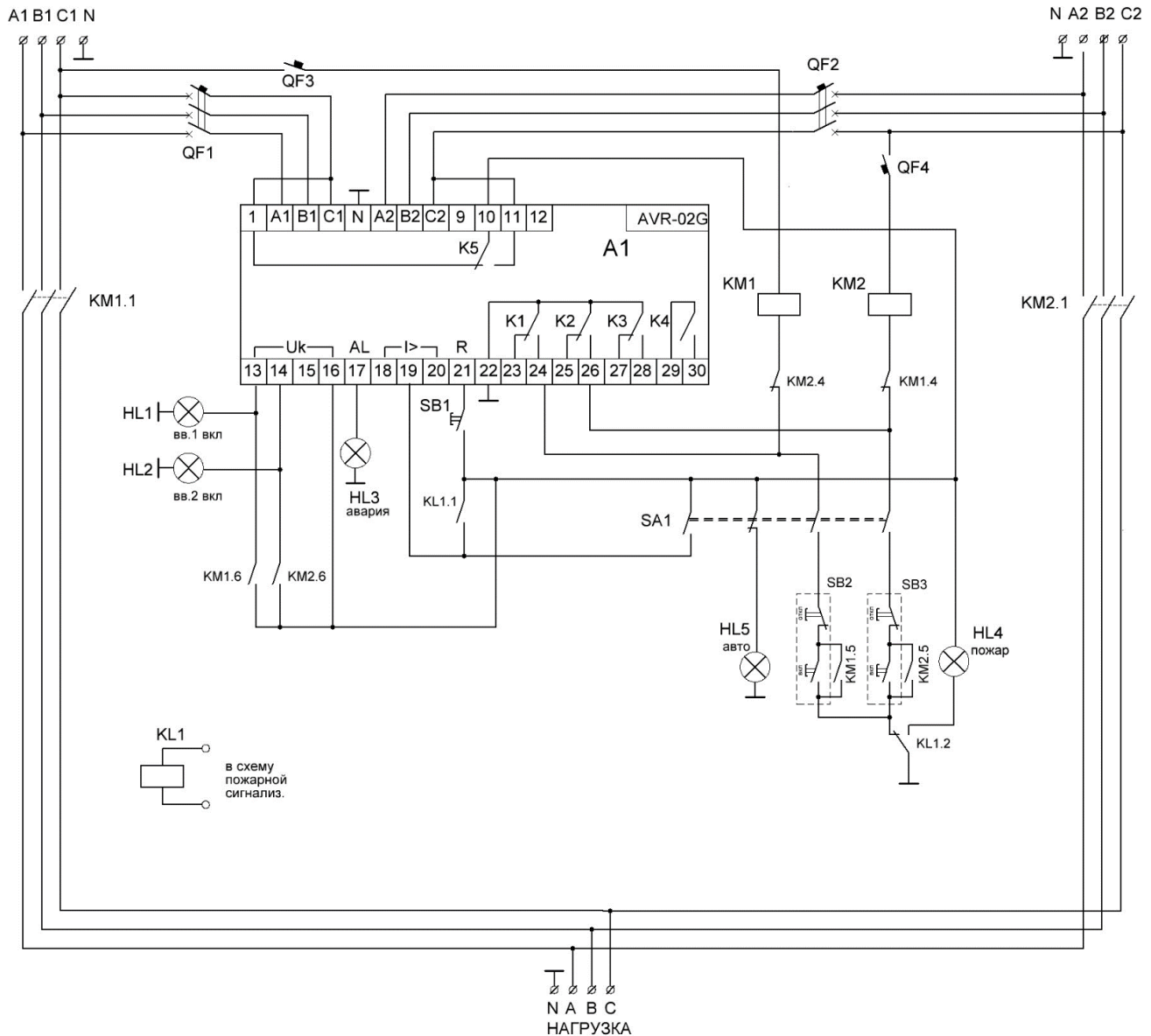


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

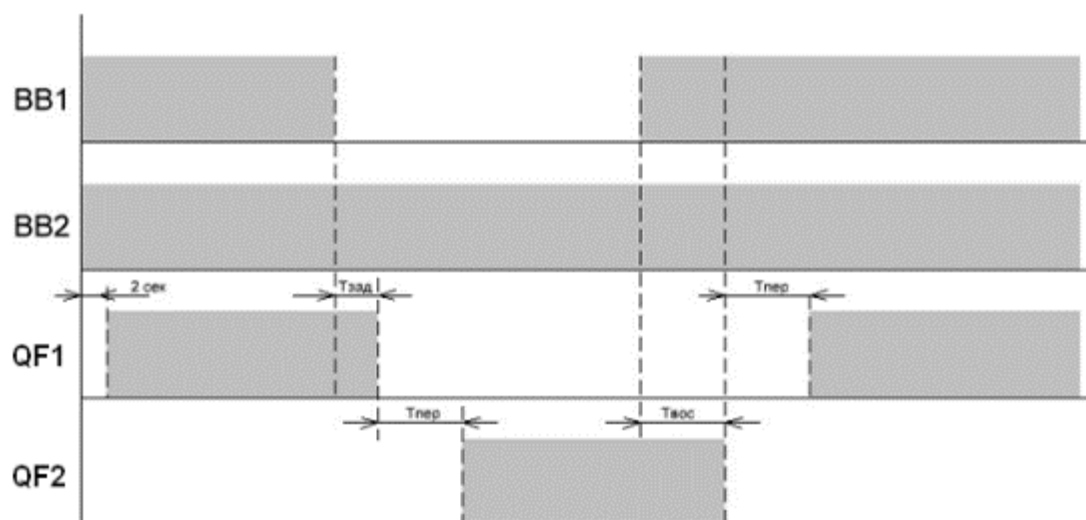
№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02-G	Евроавтоматика Фиф	1
2	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
3	SB1	Кнопка без фиксации 1NO		1
4	SB2, SB3	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		2
5	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
6	HL2, HL4	Лампа красная 230V AC		2
7	HL3	Лампа красная 12V DC		1
8	HL5	Лампа белая 230V AC		1
9	QF1, QF2	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
10	QF3, QF4	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
11	QF3, QF4	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
12	KL1*	РК-2Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
13	KM1, KM2	Контактор 230AC 3NO		2
		Приставка контактная 2NO 1 NC		2

* KL1 (п.12) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

Диаграмма работы блока АВР:



Описание работы блока см. **Стр. 10.**

4.1.3 Блок АВР 2.0 на контроллере AVR-02

Основной и резервный вводы – 4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N

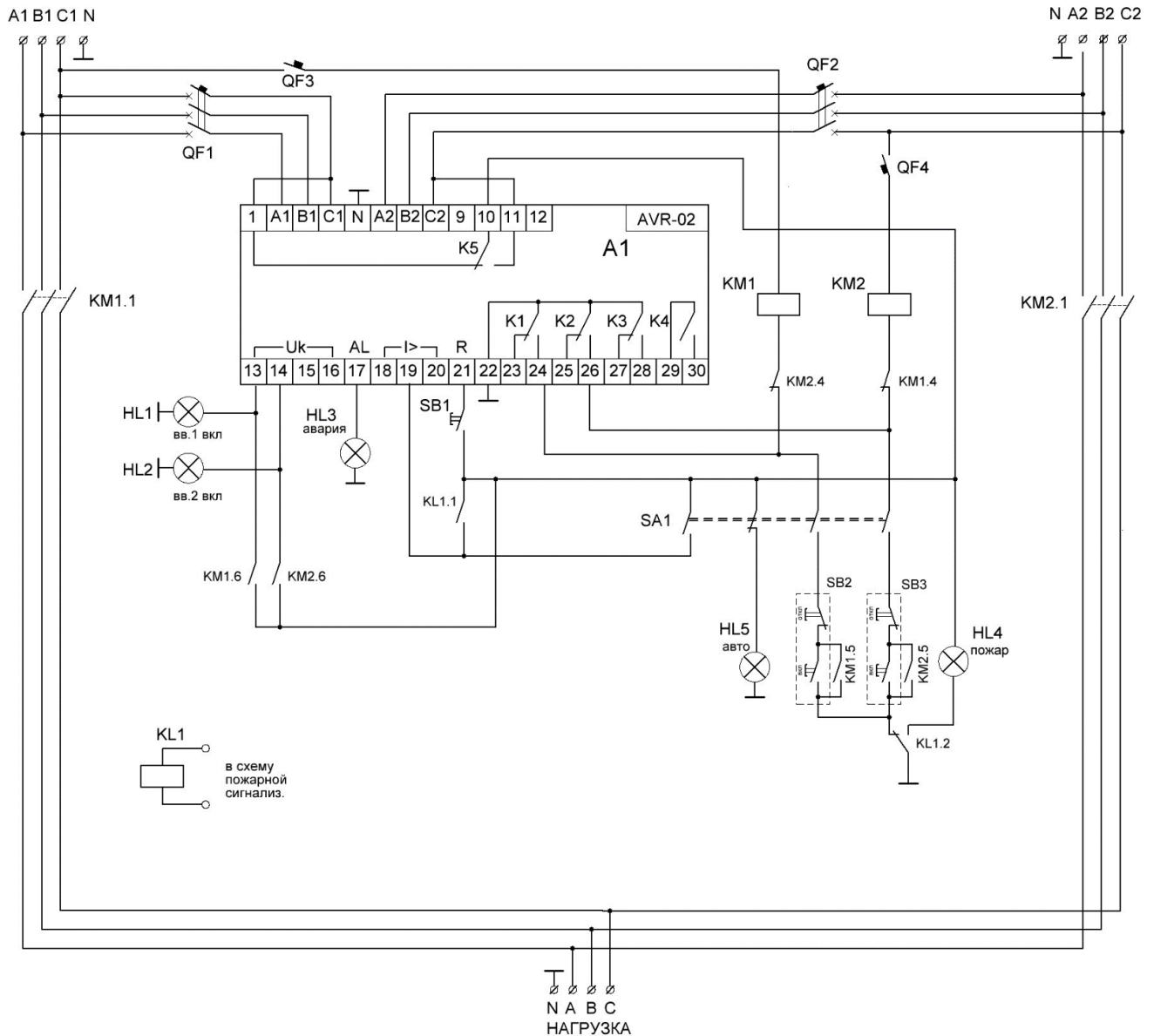


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

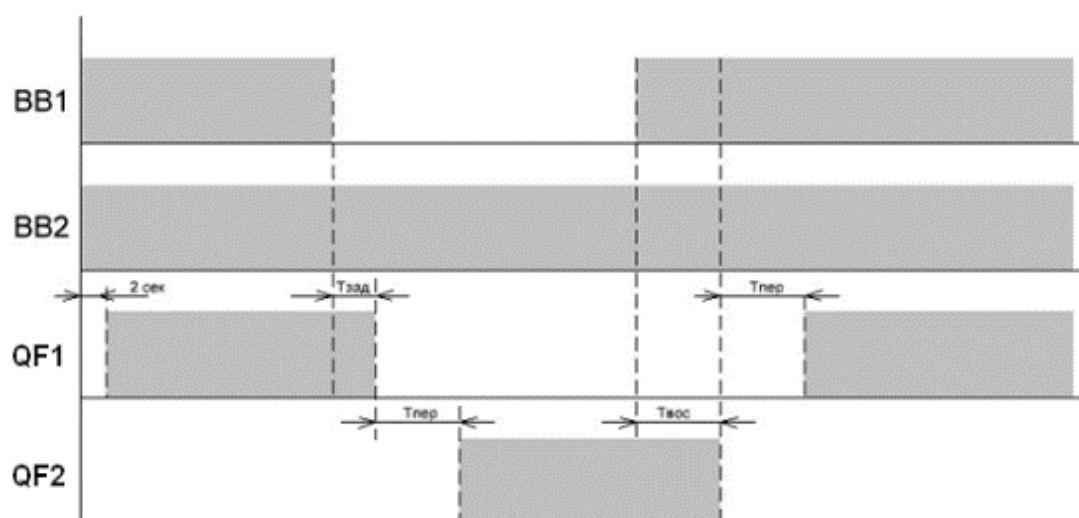
№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
3	SB1	Кнопка без фиксации 1NO		1
4	SB2, SB3	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		2
5	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
6	HL2, HL4	Лампа красная 230V AC		2
7	HL3	Лампа красная 12V DC		1
8	HL5	Лампа белая 230V AC		1
9	QF1, QF2	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
10	QF3, QF4	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
11	QF3, QF4	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
12	KL1*	РК-2Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
13	KM1, KM2	Контактор 230AC 3NO		2
		Приставка контактная 2NO 1 NC		2

* KL1 (п. 12) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

Диаграмма работы блока АВР:



Описание работы блока см. Стр. 14.

4.1.4 Блок АВР 2.0 с генератором на контроллере AVR-02 (AVR-02-G)

Основной ввод – 4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N

Резервный ввод – линия питания от 3-х фазного электродвигателя

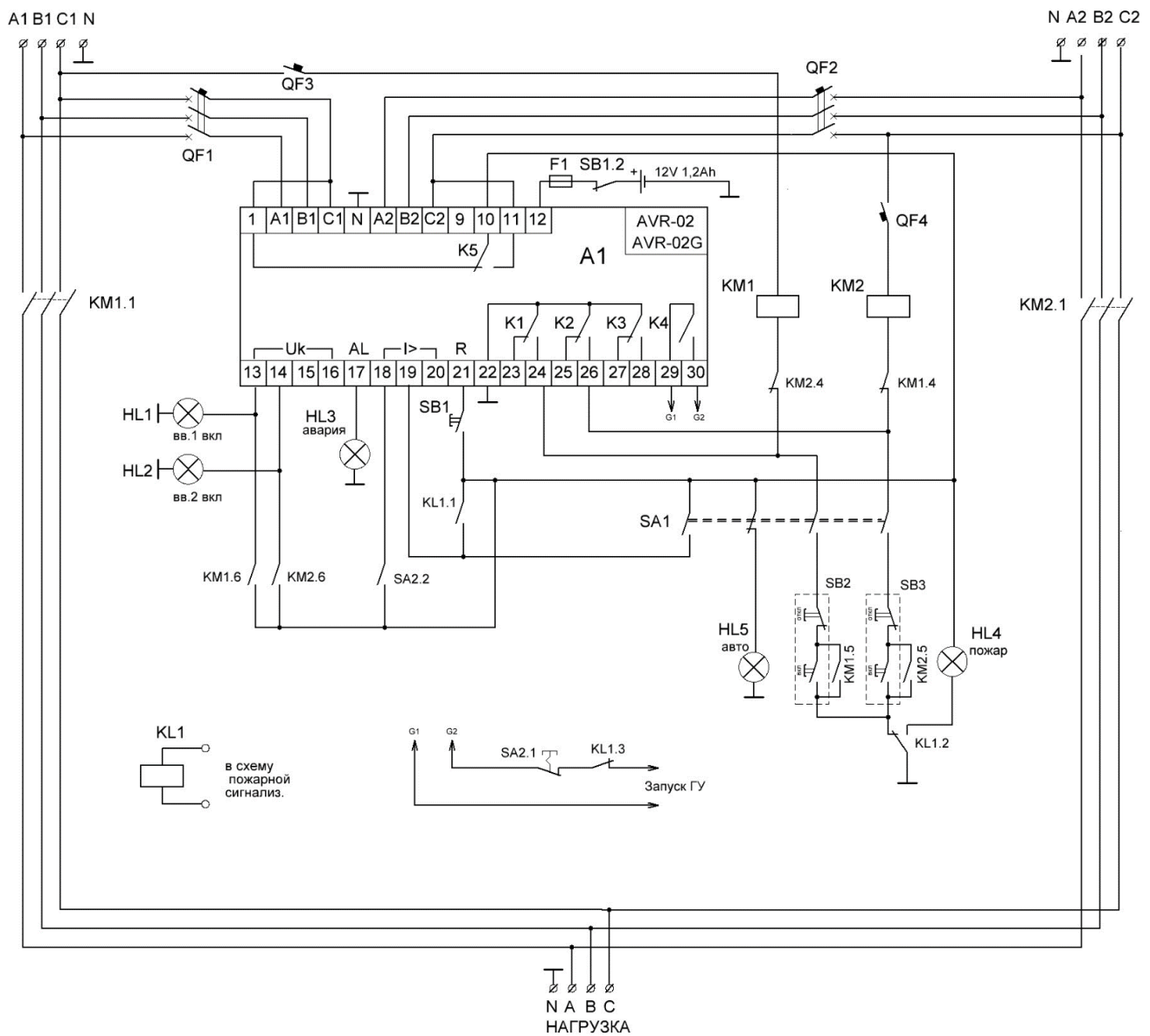


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02 (AVR-02-G)	Евроавтоматика Фиф	1
2	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
3	SA2	Переключатель «1-0» 1NO 1NC		1
4	SB1	Кнопка без фиксации 1NO 1NC		1
5	SB2, SB3	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		2
6	HL1	Лампа зеленая 230V AC		1
7	HL3	Лампа красная 12V DC		1
8	HL2, HL4	Лампа красная 230V AC		2
9	HL5	Лампа белая 230V AC		1
10	QF1, QF2	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
11	QF3, QF4	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
12	KL1*	РК-3Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
13	KM1, KM2	Контактор 230AC 3NO		2
		Приставка контактная 2NO 1 NC		2
14	F1	Предохранитель BZ-1 0,5А	Евроавтоматика Фиф	1

*KL1 (п.12) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

ВНИМАНИЕ!

Рекомендуется использовать внешнюю аккумуляторную батарею 12V 1,2 Ah.

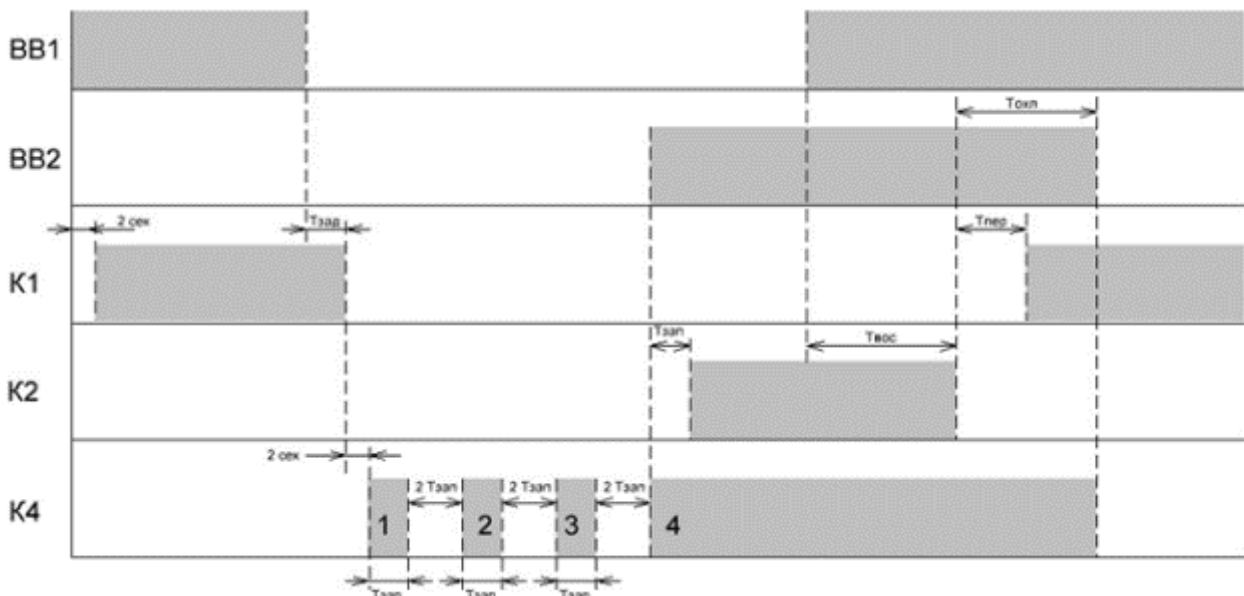
С 1.06. 2017 г. в AVR-02, AVR-02G устанавливается модуль автоматической подзарядки АКБ.



Предусмотрена возможность подключения:

- GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений);
- устройства диагностирования готовности генераторной установки к запуску (запуск ГУ через заданный интервал времени).

Диаграмма работы блока АВР:



Описание работы блока см. Стр. 18.

4.2 Блок АВР 2.1

Описание блока Стр. 26.

4.2.1 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-01-S

Основной и резервный ввода – 4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N

Секционный выключатель

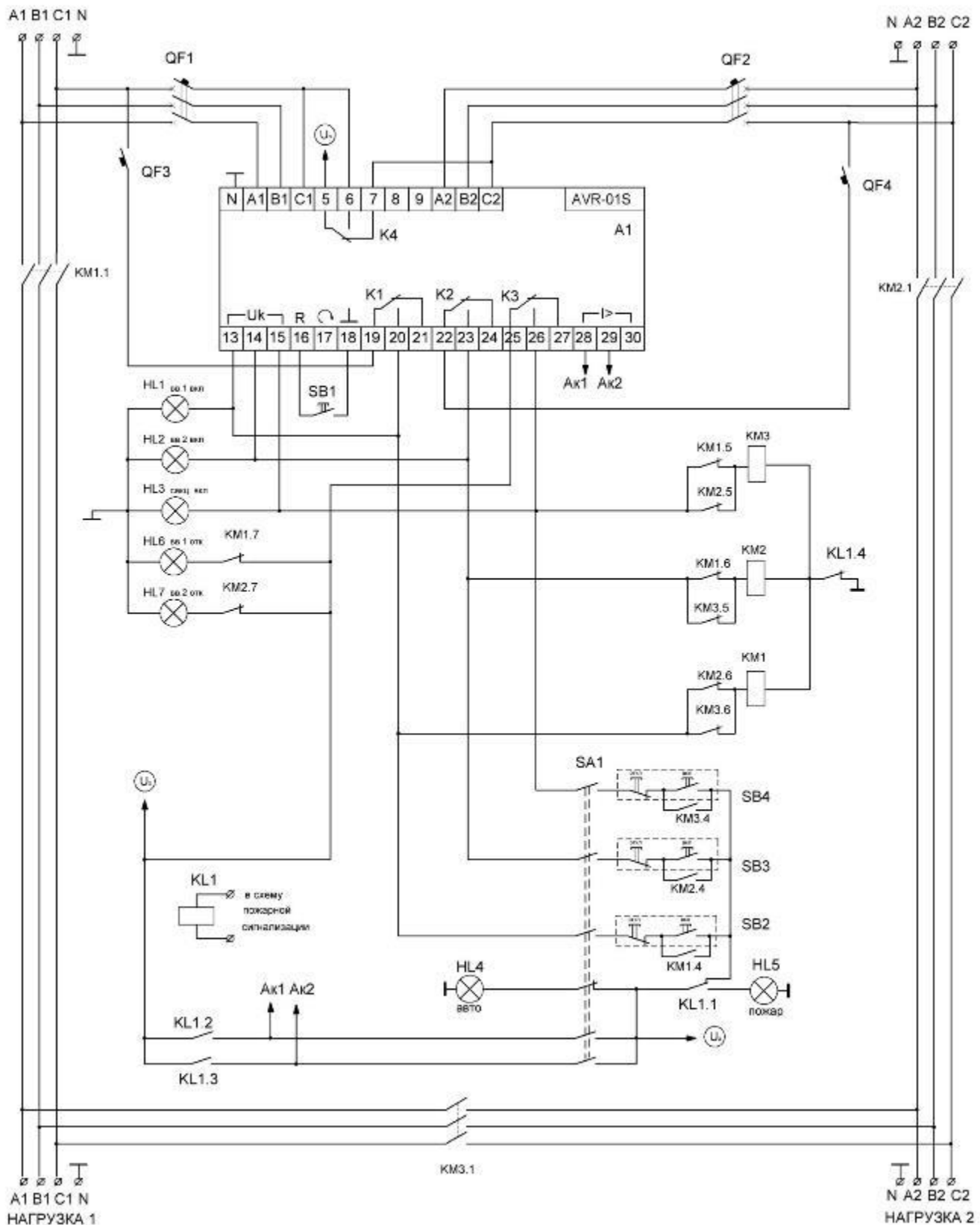


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

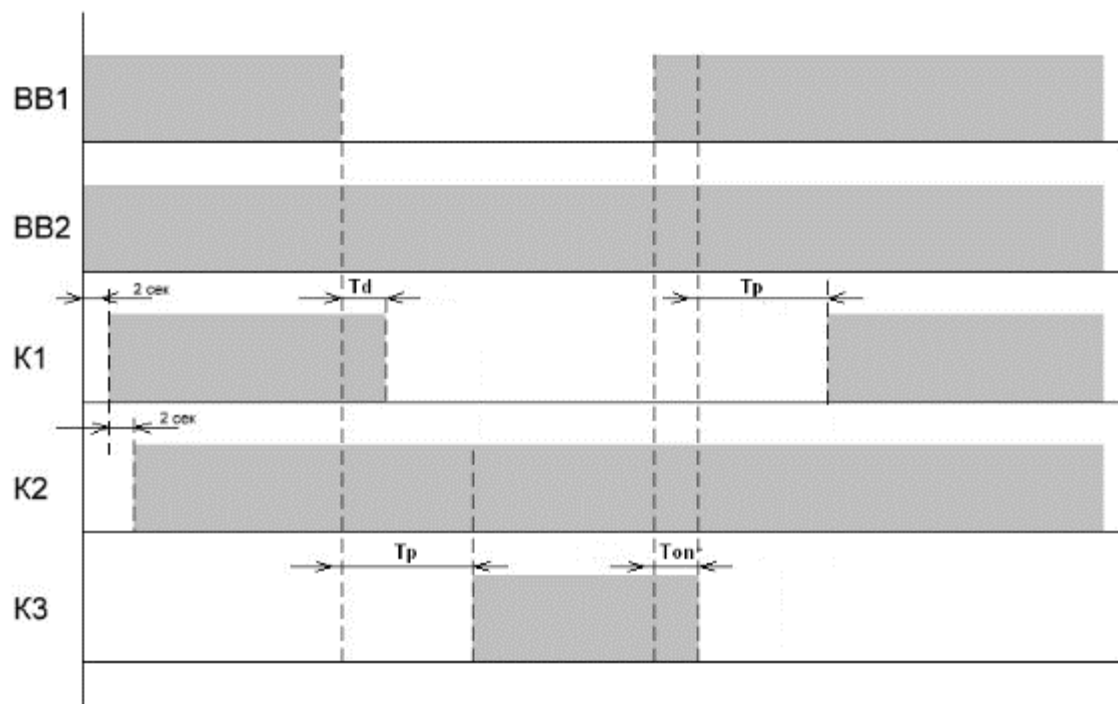
№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-01-S	Евроавтоматика Фиф	1
2	SA1	Переключатель «1-0» 5NO 1NC		1
3	SB1	Кнопка без фиксации 1NO		1
4	SB2, SB3, SB4	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		3
5	HL1, HL2, HL3	Лампа зеленая 230V AC		3
6	HL5, HL6, HL7	Лампа красная 230V AC		3
7	HL4	Лампа белая 230V AC		1
8	QF1, QF2	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
9	QF3, QF4	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
10	KL1*	РК-4Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
11	KM1, KM2, KM3	Контактор 230AC 4NO Приставка контактная 3 NC		3 3

* KL1 (п.10) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

Диаграмма работы блока АВР:



Описание работы блока см. Стр. 27.

4.2.2 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-02-G

Основной и резервный вводы – 4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N

Секционный выключатель

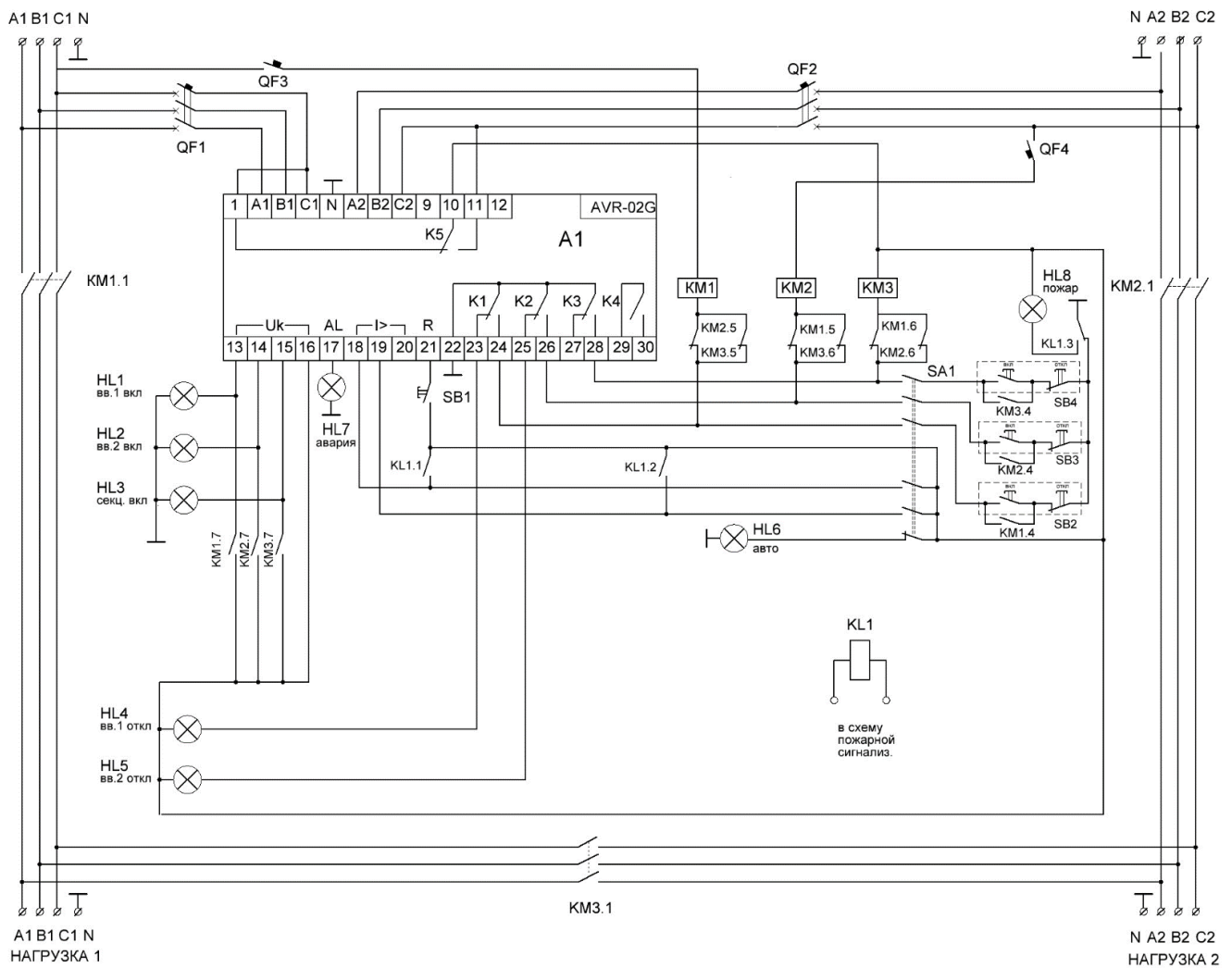


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

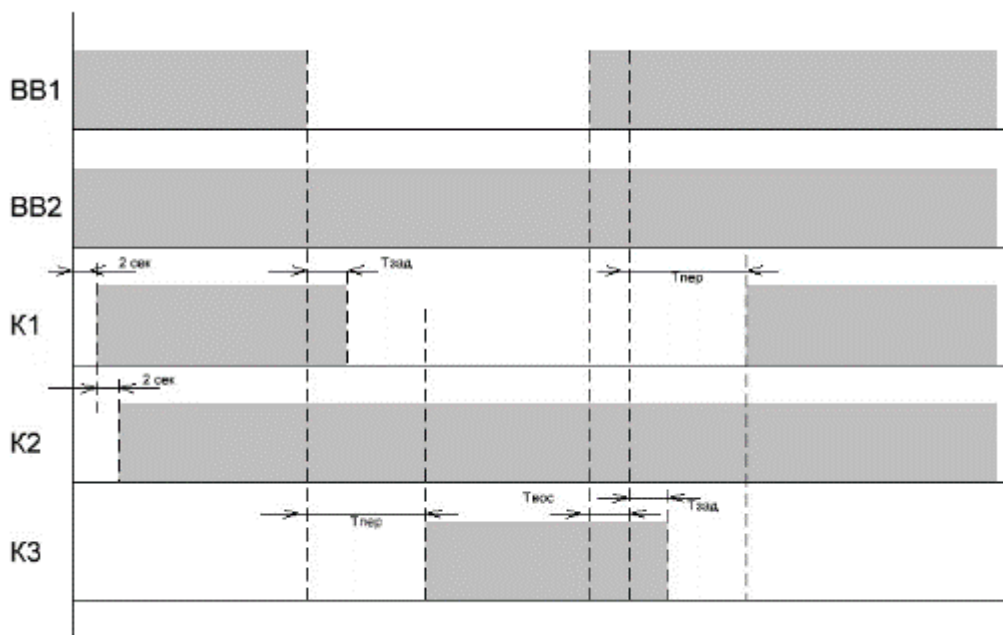
№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02-G	Евроавтоматика Фиф	1
2	SA1	Переключатель «1-0» 5NO 1NC		1
3	SB1	Кнопка без фиксации 1NO		1
4	SB2, SB3, SB4	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		3
5	HL1, HL2, HL3	Лампа зеленая 230V AC		3
6	HL4, HL5, HL8	Лампа красная 230V AC		3
7	HL6	Лампа белая 230V AC		1
8	HL7	Лампа красная 12V DC		1
9	QF1, QF2	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
10	QF3, QF4	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
11	KL1*	РК-ЗР 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
12	KM1, KM2, KM3	Контактор 230AC 3NO		3
		Приставка контактная 2 NC 2NO		3

* KL1 (п. 11) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

Диаграмма работы блока АВР:



Описание работы блока см. Стр. 31.

4.2.3 Блок АВР 2.1 на контроллере AVR-02

Основной и резервный вводы – 4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N

Секционный выключатель

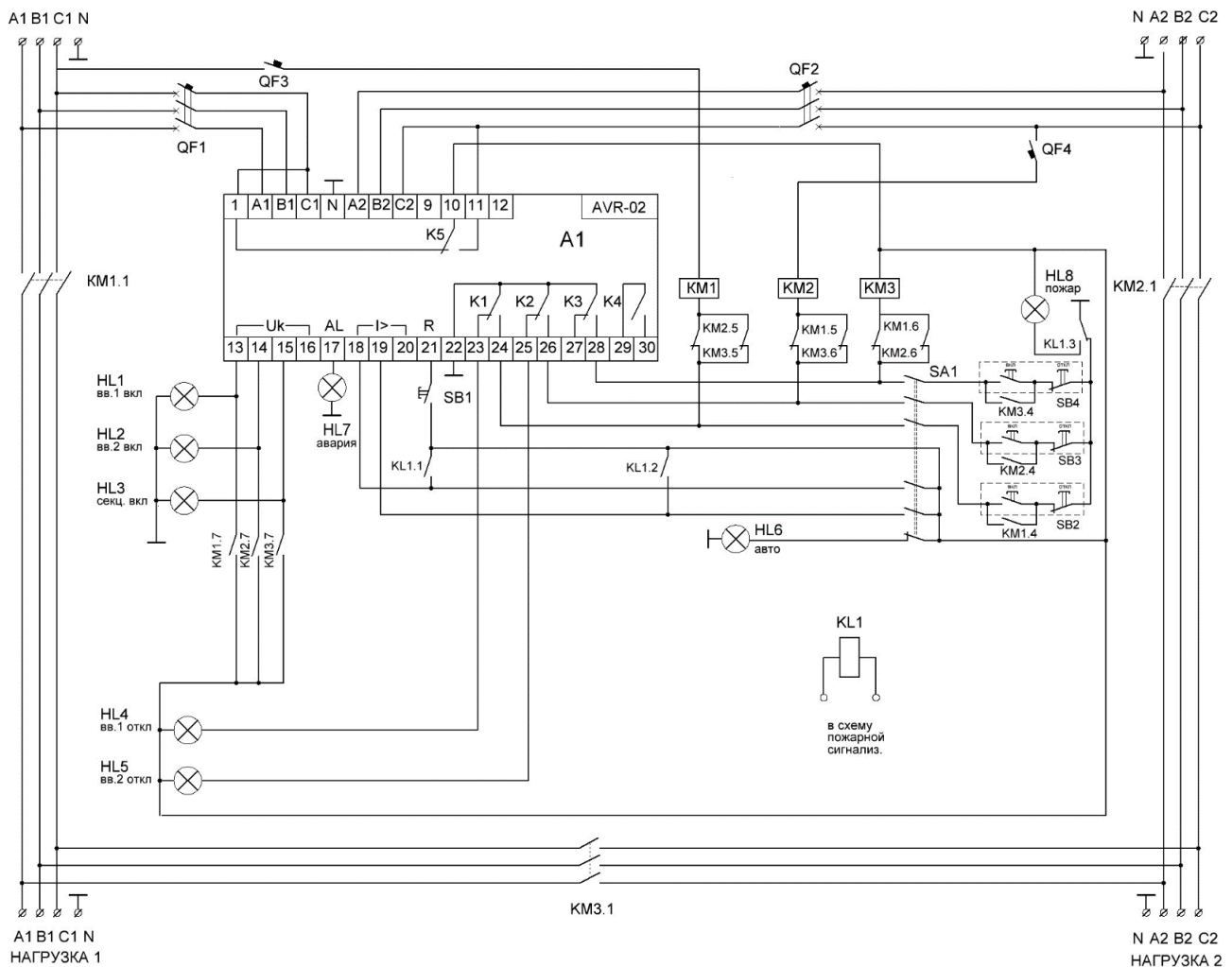


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

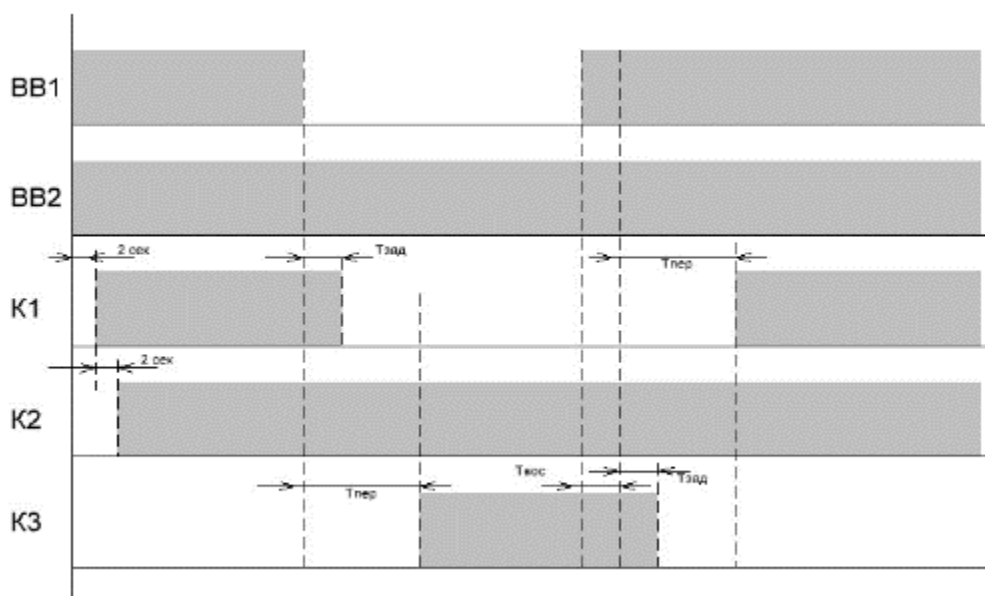
№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SA1	Переключатель «1-0» 5NO 1NC		1
3	SB1	Кнопка без фиксации 1NO		1
4	SB2, SB3, SB4	Кнопка «Пуск-Стоп» 1NO 1NC		3
5	HL1, HL2, HL3	Лампа зеленая 230V AC		3
6	HL4, HL5, HL8	Лампа красная 230V AC		3
7	HL6	Лампа белая 230V AC		1
8	HL7	Лампа красная 12V DC		1
9	QF1, QF2	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
10	QF3, QF4	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
11	KL1*	РК-ЗР 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
12	KM1, KM2, KM3	Контактор 230AC 3NO		3
		Приставка контактная 2 NC 2NO		3

* KL1 (п. 11) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

Диаграмма работы блока АВР:



Описание работы блока см. **Стр. 35.**

4.3 Блок АВР 2.2

Описание блока Стр. 39.

4.3.1 Блок АВР 2.2 на контроллере AVR-02

Основной и резервный ввода – 4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N

Два секционных выключателя

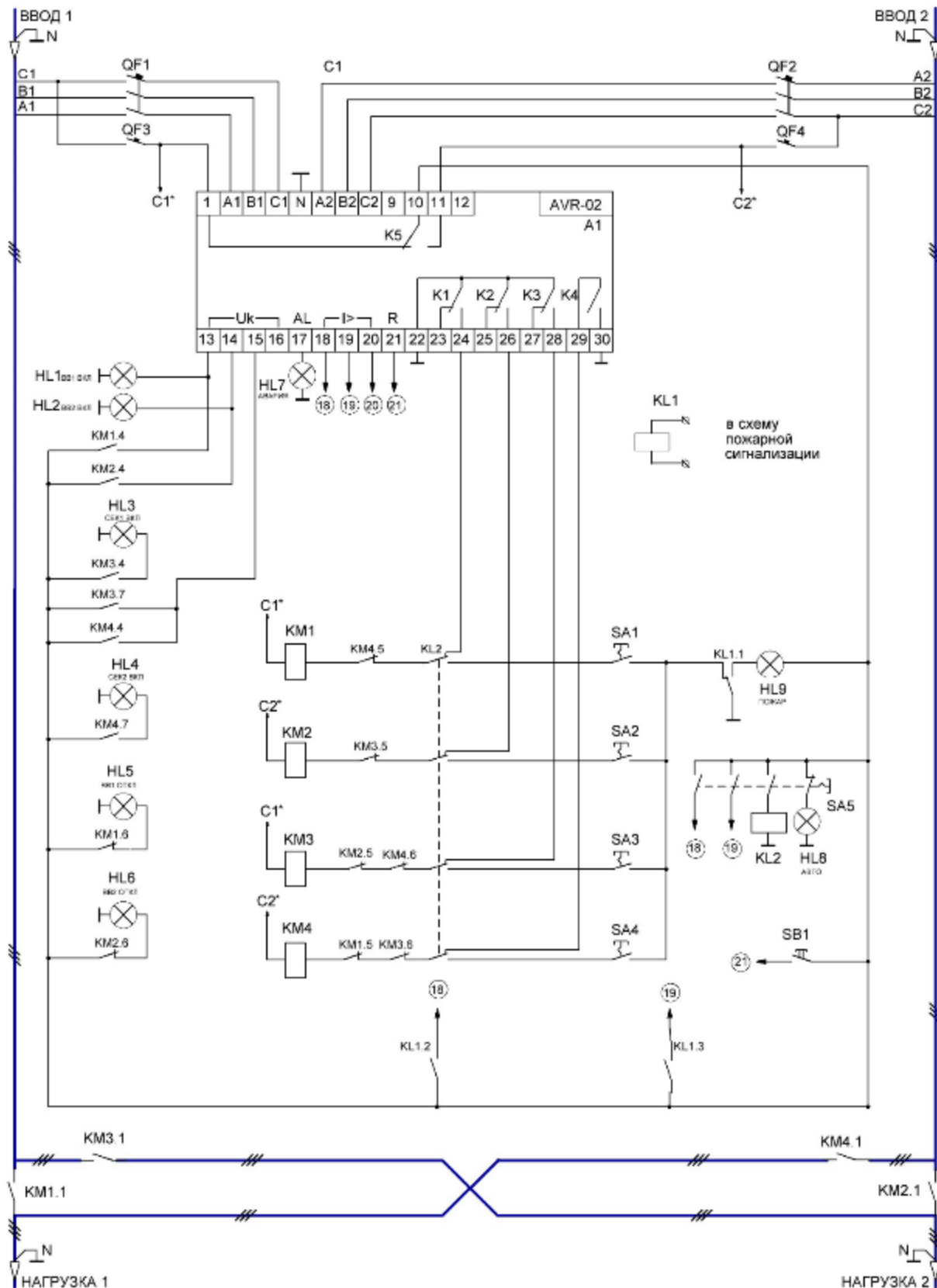


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация блока

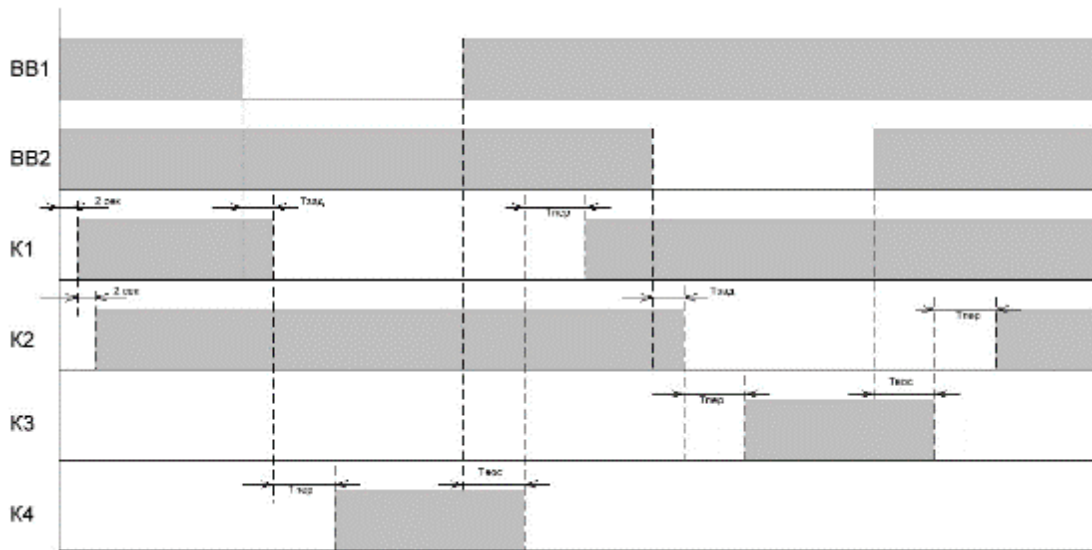
№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SA1, SA2, SA3, SA4	Переключатель «1-0» 1 NO		4
3	SA5	Переключатель «1-0» 3 NO 1NC		1
4	SB1	Кнопка без фиксации 1NO		1
5	HL1, HL2, HL3, HL4	Лампа зеленая 230V AC		4
6	HL5, HL6, HL9	Лампа красная 230V AC		3
7	HL8	Лампа белая 230V AC		1
8	HL7	Лампа красная 12V DC		1
9	QF1, QF2	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		2
10	QF3, QF4	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		2
11	KL1*	РК-ЗР 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
12	KL2	РК-4Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	1
13	KM1, KM2, KM3, KM4	Контактор 230AC 3NO Приставка контактная 2 NC 2NO		4 4

* KL1 (п.11) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

**ВНИМАНИЕ!**

Предусмотрена возможность подключения GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений).

Диаграмма работы блока АВР:



Описание работы блока см. Стр. 41.

4.4 Блок АВР 3.0

Описание блока Стр. 45.

4.4.1 Блок АВР 3.0 на контроллере AVR-02

Основной ввод – 4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$. Два резервных ввода:

4-х проводная сеть питания напряжением $3 \times 400\text{В} + \text{N}$ и линия питания от электрогенератора.

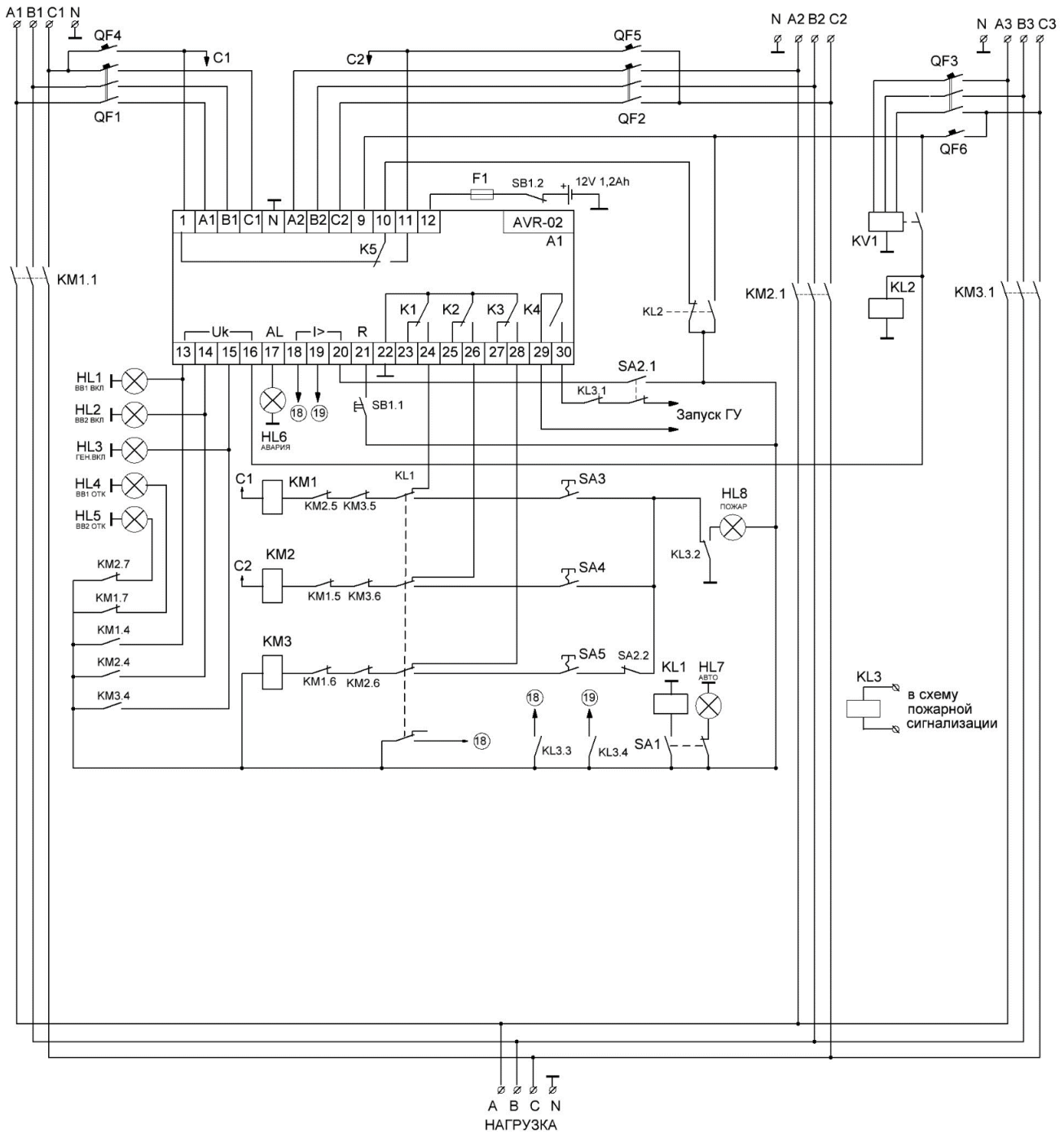


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация АВР 3.0

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO 1NC		1
3	SA1	Переключатель «1-0» 1NO 1NC		1
4	SA2	Кнопка красная «Грибок» с фикс. 1NO 2NC		1
5	SA3,SA4,SA5	Переключатель «1-0» 1NO		3
6	HL1,HL2,HL3	Лампа зеленая 230V AC		3
7	HL4 HL5,HL8	Лампа красная 230V AC		3
8	HL6	Лампа красная 12V DC		1
9	HL7	Лампа белая 230V AC		1
10	QF1,QF2,QF3	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		3
11	QF4,QF5,QF6	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		3
12	KV1	Реле СКФ-317	Евроавтоматика Фиф	1
13	KL1	Реле РК-4Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	1
14	KL3*	Реле РК-4Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
15	KL2	Реле РК-2Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	1
16	F1	Предохранитель BZ-1 0,5А	Евроавтоматика Фиф	1
17	KM1,KM2,KM3	Контактор 230AC 4NO		3
		Приставка контактная 4 NC		3

*KL3 - (п.14) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

ВНИМАНИЕ!

Рекомендуется использовать внешнюю аккумуляторную батарею 12V 1,2 Ah.

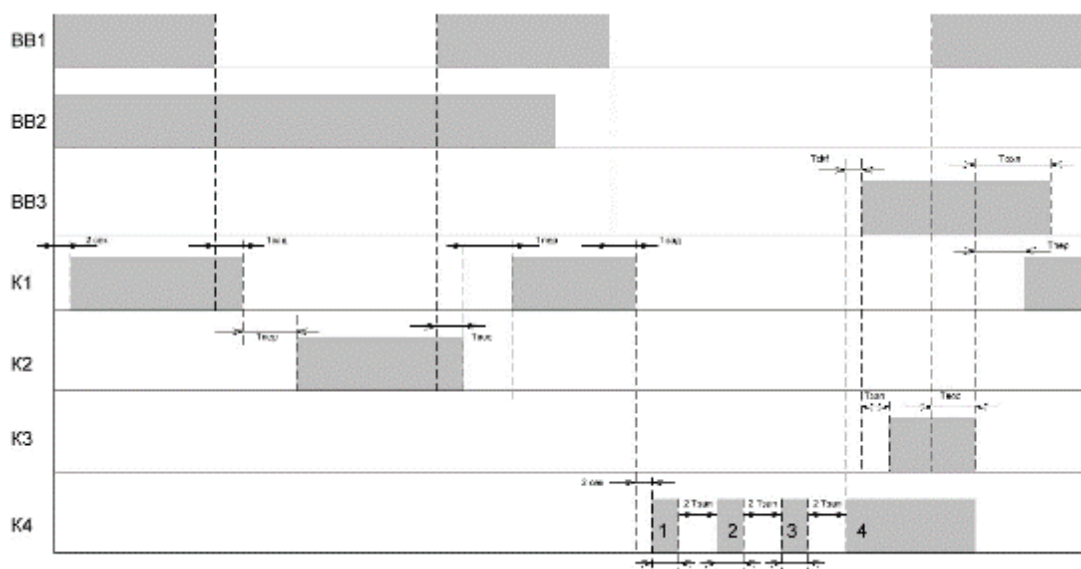
С 1.06. 2017 г. в AVR-02 устанавливается модуль автоматической подзарядки АКБ.

Предусмотрена возможность подключения:

- GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений);
- устройства диагностирования готовности генераторной установки к запуску (запуск ГУ через заданный интервал времени).



Диаграмма работы AVR:



Описание работы блока см. Стр. 47.

4.5 Блок АВР 3.1

Описание блока Стр. 50.

4.5.1 Блок АВР 3.1 на контроллере AVR-02

Два ввода – 4-х проводная сеть питания напряжением 3х400В+N.

Резервный ввод – линия питания от электрогенератора.

Секционный выключатель.

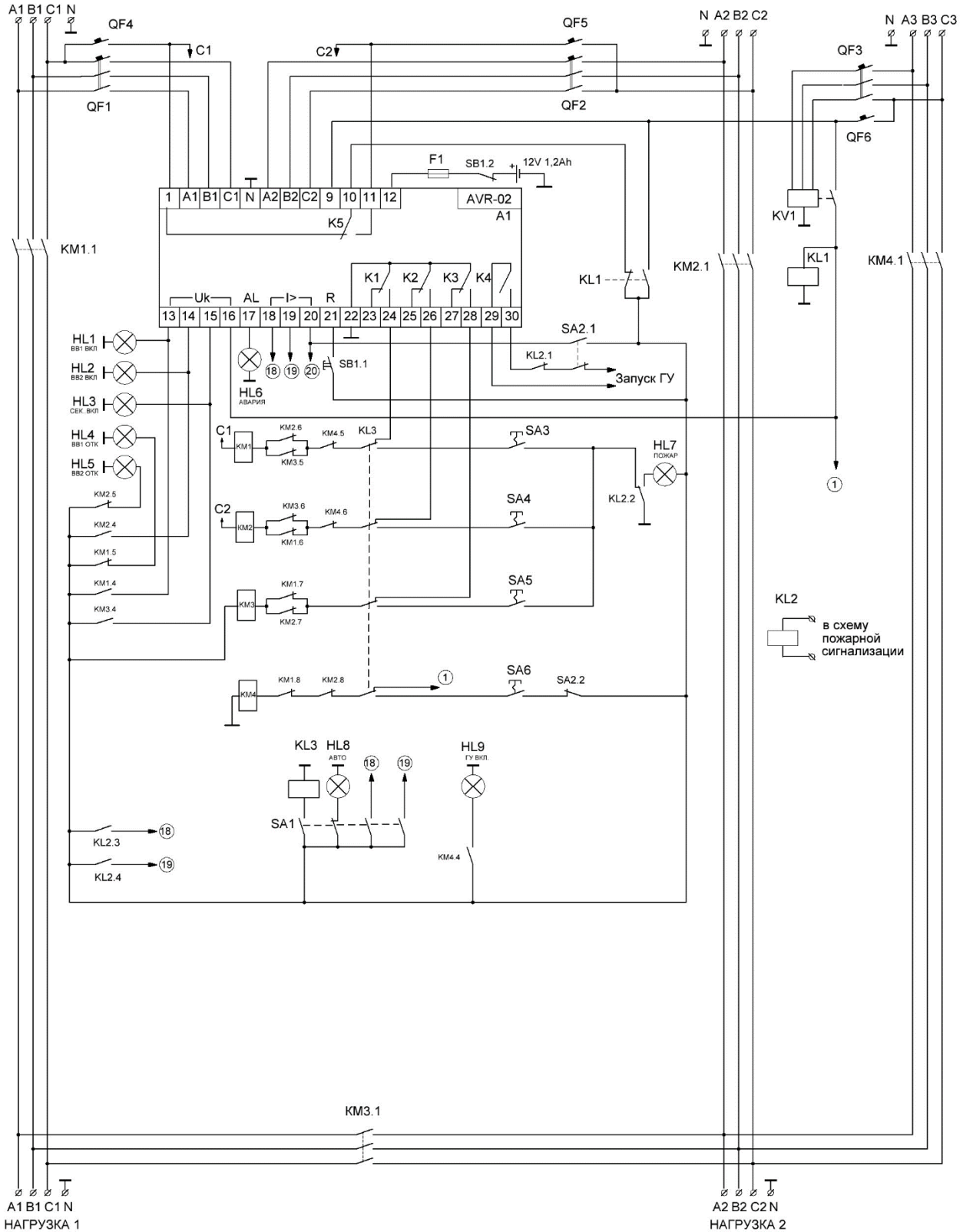


Схема включения контроллера и назначение входов-выходов в Приложении 1.

Спецификация АВР 3.1

№ п/п	Обозначение	Наименование	Производитель	Кол.
1	A1	Контроллер AVR-02	Евроавтоматика Фиф	1
2	SB1	Кнопка «Пуск» 1NO 1NC		1
3	SA1	Переключатель «1-0» 3NO 1NC		1
4	SA2	Кнопка красная «Грибок» с фикс. 1NO 2NC		1
5	SA3,SA4,SA5,SA6	Переключатель «1-0» 1NO		4
6	HL1,HL2,HL3,HL9	Лампа зеленая 230V AC		4
7	HL4,HL5,HL7	Лампа красная 230V AC		3
8	HL6	Лампа красная 12V DC		1
9	HL8	Лампа белая 230V AC		1
10	QF1,QF2,QF3	Выкл. авт. ВА 3р 6А хар. «С»		3
11	QF4,QF5,QF6	Выкл. авт. ВА 1р 16А хар. «С»		3
12	KV1	Реле СКФ-317	Евроавтоматика Фиф	1
13	KL1	Реле РК-2Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	1
14	KL2*	Реле РК-4Р 12V DC	Евроавтоматика Фиф	1
15	KL3	Реле РК-4Р 230V AC	Евроавтоматика Фиф	1
16	F1	Предохранитель ВЗ-1 0,5А	Евроавтоматика Фиф	1
17	KM1,KM2,KM3,KM4	Контактор 230AC 4NO		4
		Приставка контактная 4 NC		3

*KL2 - (п.14) управляется сигналом от прибора пожарной сигнализации

ВНИМАНИЕ!

Рекомендуется использовать внешнюю аккумуляторную батарею 12V 1,2 Ah.

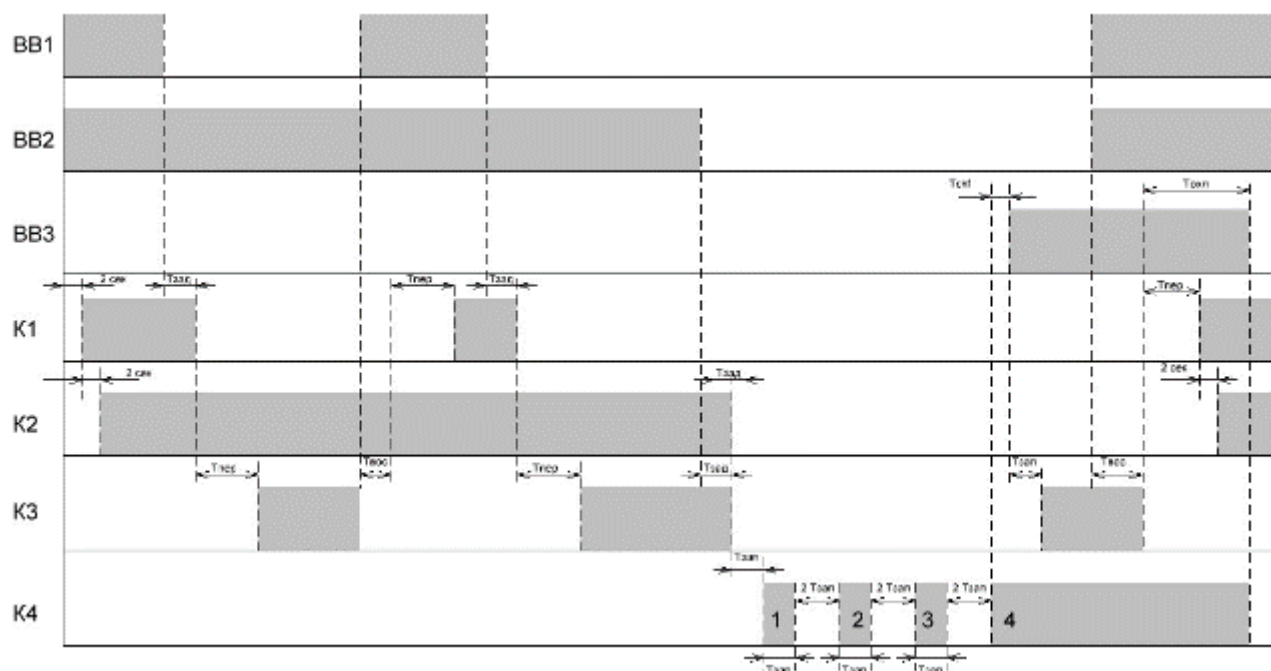
С 1.06. 2017 г. в AVR-02 устанавливается модуль автоматической подзарядки АКБ.

Предусмотрена возможность подключения:

- GSM-модуля для дистанционного контроля и (или) управления исполнительными механизмами (прием / передача SMS сообщений);
- устройства диагностирования готовности генераторной установки к запуску (запуск ГУ через заданный интервал времени).



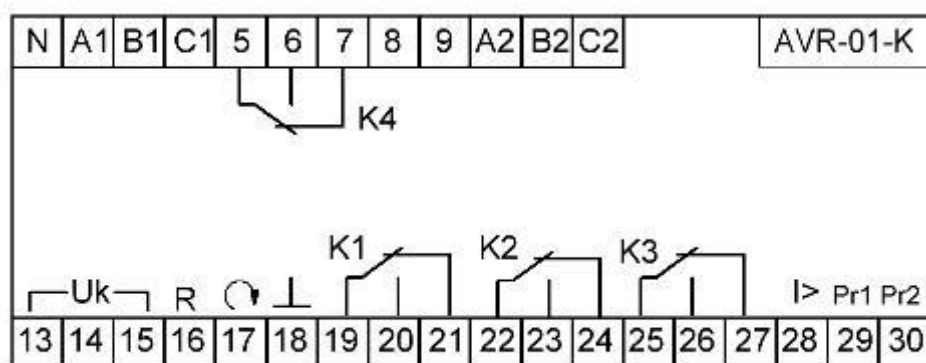
Диаграмма работы AVR:



Описание работы блока см. Стр. 51.

Приложение 1

1. Схема включения и сигналы контроллера AVR-01-K



Входные сигналы AVR-01-K

Клемма	Наименование сигнала, функция	Напряжение
N	Объединённая нейтраль вводов 1 и 2	0
A1, B1, C1	Напряжение фаз ввода 1	1
A2, B2, C2	Напряжение фаз ввода 2	1
13	Контроль включения аппарата QF1	1
14	Контроль включения аппарата QF2	1
16	Сброс аварии по сверхтоку	0
17	Отключение контроля чередования фаз	0
18	Общий для клемм 16, 17. Имеет внутреннее соединение с нейтралью N	0
28	Аварийное отключение аппаратов QF1, QF2	1
29	Установка приоритета ввода 1	1
30	Установка приоритета ввода 2	1

1 – наличие напряжения в пределах от 150 до 300В.

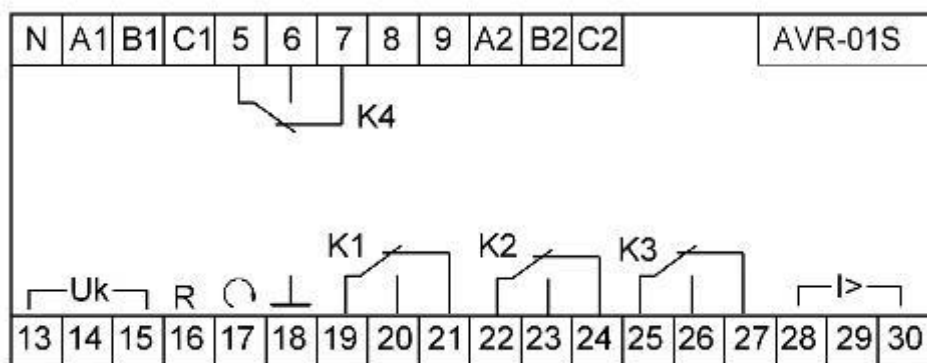
0 – отсутствие напряжения

Выходные сигналы AVR-01-K

Клемма	Наименование сигнала, функция	Напряжение
5, 6, 7	Реле формирования напряжения оперативного питания	5-6
19, 20, 21	Реле включения ввода 1	19-20
22, 23, 24	Реле включения ввода 2	22-23
25, 26, 27	Реле сигнализации аварии вводов	25-26

* Состояние контактов в положении «включено»

2. Схема включения и сигналы контроллера AVR-01-S



Входные сигналы AVR-01-S

Клемма	Наименование сигнала, функция	Напряжение
N	Объединённая нейтраль вводов 1 и 2	0
A1, B1, C1	Напряжение фаз ввода 1	1
A2, B2, C2	Напряжение фаз ввода 2	1
13	Контроль включения аппарата QF1	1
14	Контроль включения аппарата QF2	1
15	Контроль включения аппарата QF3	1
16	Сброс аварии по сверхтоку	0
17	Отключение контроля чередования фаз	0
18	Общий для клемм 16,17. Имеет внутреннее соединение с нейтралью N	0
28	Аварийное отключение аппаратов QF1	1
29	Аварийное отключение аппаратов QF2	1
30	Аварийное отключение аппаратов QF3	1

1–наличие напряжения в пределах от 150 до 300В.

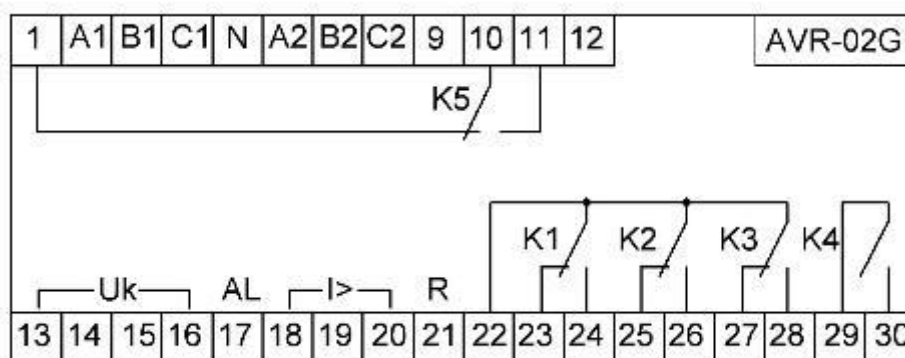
0–отсутствие напряжения

Выходные сигналы AVR-01-S

Клемма	Наименование сигнала, функция	Напряжение
5, 6, 7	Реле формирования напряжения оперативного питания.	5-6
19, 20, 21	Реле включения ввода 1	19-20
22, 23, 24	Реле включения ввода 2	22-23
25, 26, 27	Реле включения секционного выключателя	25-26

* Состояние контактов в положении «включено»

3. Схема включения и сигналы контроллера AVR-02-G



Входные сигналы AVR-02-G

Клемма	Наименование сигнала, функция	Напряжение
N	Объединённая нейтраль вводов 1 и 2	0
A1, B1, C1	Напряжение фаз ввода 1	1
A2, B2, C2	Напряжение фаз ввода 2	1
C3(9)	Вход подключения напряжения питания от источника бесперебойного питания или фазы С резервной линии генератора	1
+B (12)	Вход для подключения "+" внешнего источника питания 12 В DC «-» источника подключается к зажиму N	1
13	Контроль включения аппарата QF1	1
14	Контроль включения аппарата QF2	1
15	Контроль включения аппарата QF3	1
16	Блокировка автоматического режима работы, отключение всех реле (для схем без генератора на вводе)	0
21	Сброс аварии по сверхтоку	1
18	Аварийное отключение аппарата QF1	1
19	Аварийное отключение аппарата QF2	1
20	Аварийное отключение аппарата QF3	1

1–наличие напряжения в пределах от 150 до 300В

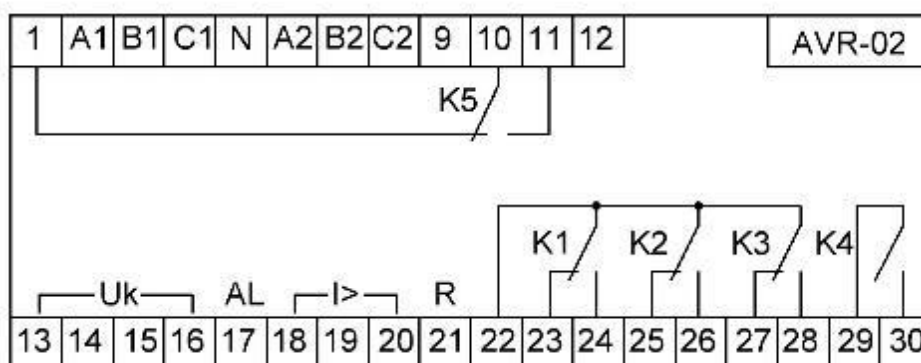
0–отсутствие напряжения

Выходные сигналы AVR-02-G

Клемма	Наименование сигнала, функция	Напряжение
1, 10, 11	Реле формирования напряжения оперативного питания	1-10
17	Выход сигнала аварии	1
	При аварии на выходе напряжение +12 В DC	
22	Объединённый вход контактов реле управления силовыми аппаратами K1-K3	
23, 24	Реле включения ввода 1	22-24
25, 26	Реле включения ввода 2	22-26
27, 28	Реле включения секционного выключателя	22-28
29 30	Реле запуска генератора	29-30

* Состояние контактов в положении «включено»

4. Схема включения и сигналы контроллера AVR-02



Входные сигналы AVR-02

Клемма	Наименование сигнала, функция	Напряжение
N	Объединённая нейтраль вводов 1 и 2	0
A1, B1, C1	Напряжение фаз ввода 1	1
A2, B2, C2	Напряжение фаз ввода 2	1
C3(9)	Вход подключения напряжения питания от ИБП или фазы С резервной линии генератора	1
+B (12)	Вход для подключения "+" внешнего источника питания 12 В DC "-" источника подключается к зажиму N	1
13	Контроль включения аппарата QF1	1
14	Контроль включения аппарата QF2	1
15	Контроль включения аппарата QF3	1
16	Контроль включения аппарата QF4	1
21	Сброс аварии по сверхтоку	1
18	Аварийное отключение аппарата QF1	1
19	Аварийное отключение аппарата QF2	1
20	Аварийное отключение аппарата QF3	1

1-наличие напряжения в пределах от 150 до 300В.

0-отсутствие напряжения

Выходные сигналы AVR-02

Клемма	Наименование сигнала, функция	Напряжение
1,10,11	Реле формирования напряжения оперативного питания	1-10
17	Выход сигнала аварии. При аварии на выходе напряжение +12 В DC	1
22	Объединённый вход контактов реле управления силовыми аппаратами K1-K3	
23,24	Реле включения ввода 1	22-24
25,26	Реле включения ввода 2	22-26
27,28	Реле включения секционного выключателя	22-28
29 30	Реле запуска генератора	29-30

*Состояние контактов в положении «включено»

Контакты:

Служба технической поддержки

+375 154 65 72 57

+375 29 869 56 06 (GSM, Viber,)

+8 (800) 707-99-49 – для Российской Федерации (бесплатный).

skype: support-2.euroautomatika

support@fif.by
