

Рис.1

1. Кнопка «ВЫБОР»
2. Кнопка и светодиод включения контактора генератора «К-2»
3. Светодиод «РАБОТА ЭУ»
4. Кнопки запуска и останова двигателя «СТАРТ», «СТОП»
5. Светодиод индикации напряжения генератора «ГЕНЕРАТОР»
6. Кнопки и светодиоды выбора режима работы
7. Светодиод индикации напряжения сети «ОСН. СЕТЬ»
8. Кнопка и светодиод включения контактора «К-1»
9. Светодиод «АВАРИЯ»
10. Кнопка «СБРОС АВАРИИ»
11. Кнопка «АВАРИЙНЫЙ СТОП»

Назначение БАУ

Блок автоматического управления (БАУ) электрогенераторной установкой (ЭУ) малой мощности серии БАУ-2001 предназначен для:

- управления автоматическим запуском и остановом ЭУ оборудованной системой электростарта и специально подготовленной для автоматического управления;
- автоматического подключения и снятия нагрузки с ЭУ.

Состав БАУ

Аппаратура устройства состоит из двух основных блоков: блока управления и коммутации нагрузки и блока реле. В комплект так же входят: электропривод воздушной заслонки, датчик температуры двигателя и автоматическое зарядное устройство (АЗУ).

Конструктивно БАУ поставляется в щитковом навесном исполнении одностороннего обслуживания и подключается к ЭУ, основной сети и потребителям дополнительным монтажом. БАУ рекомендуется устанавливать в помещении ЭУ или жилком (производственном, офисном и т.д.) помещении.

Назначение составных частей БАУ

Блок управления коммутации нагрузки предназначен для реализации четырех режимов работы: автоматического, полуавтоматического, тестового и ручного.

Блок реле.

Устанавливается непосредственно на ЭУ.

Представляет собой буферное устройство для приема - передачи команд с контроллера БАУ к узлам ЭУ.

Электропривод воздушной заслонки карбюратора.

Предназначен для управления воздушной заслонкой без участия обслуживающего персонала.

Температурный датчик.

Устанавливается непосредственно на двигатель ЭУ. В соответствии с показаниями температурного датчика происходит управление воздушной заслонкой.

Автоматическое зарядное устройство (АЗУ).

Предназначено для поддержания аккумуляторной батареи в рабочем состоянии.

Технические характеристики

Общие технические данные

БАУ соответствует ТУУ 31.2-25020015-001-2002.

БАУ обеспечивает управление одно- или трехфазной ЭУ типа: GEKO, SPARKY, HONDA и др. оборудованной системой электростарта и подготовленной или доработанной для автоматического управления.

Основные технические характеристики.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование параметра	Единицы измерения	Значение
1	Максимально допустимое напряжение основной и генераторной сети ~ 1 ~ 3	В	260 450
2	Минимально допустимое напряжение основной сети ~ 1 ~ 3	В	170 294
3	Минимально допустимое напряжение генераторной сети ~ 1 ~ 3	В	180 312
4	Максимальный ток силовых цепей блока управления и коммутации ~ 3	А	22,8
5	Минимально допустимая частота основной и генераторной сети	Гц	54
6	Минимально допустимая частота основной и генераторной сети	Гц	46
7	Минимально допустимое напряжение аккумуляторной батареи	В	12
8	Минимально допустимое напряжение аккумуляторной батареи при работе стартера	В	8
9	Количество попыток запуска ЭУ	раз	4
10	Степень защиты		IP 54
11	Время наработки на отказ	час	10 000
12	Рабочая температура окружающей среды	°С	0...+40
13	Относительная влажность	%	99
14	Размеры блока коммутации и нагрузки (Д х Ш х В)	мм	500 х 500 х 200
15	Размеры блока реле (Д х Ш х В)	мм	150 х 110 х 75
16	Вес блока коммутации и нагрузки	Кг	22
17	Вес блока реле	Кг	0,8

Основные временные задержки.

Таблица 2.

№ п/п	Вид временной задержки	Значение	Примечание
1	Контроль сети	25 сек	Время проверки после исчезновения или выхода за допустимые пределы основной сети перед запуском ЭУ. Такое же время проходит между моментом появления напряжения или восстановления параметров в основной сети при переключении нагрузки на основную сеть.
2	Время запуска	5 сек	Максимально допустимая продолжительность работы стартера.
3	Пауза между попытками запуска	20 сек	Интервал между предыдущей и последующей попыткой запуска.
4	Запуск	150 сек	Время работы двигателя на закрытой заслонке. По истечению этого времени или достижении температуры двигателя 30 ⁰ С заслонка открывается
5	Прогрев	120 сек	По истечении установленного времени или по достижении температуры двигателя 40 ⁰ С нагрузка подключается к сети генератора.
6	Охлаждение	25 сек	Время работы двигателя без нагрузки для его остывания перед остановом.
7	Переключение нагрузки	≤ 5 сек	Переключение нагрузки потребителей с основной сети на сеть ЭУ и обратно

Жидкокристаллический индикатор (ЖКИ) БАУ отображает:

- алгоритм работы выбранного режима;
- напряжение основной сети ($U_{\text{сети}}$), параметры генератора ($U_{\text{ген}}$; $F_{\text{ген}}$; $U_{\text{АКБ}}$; моточасы).
- причину останова, при аварийном останове ЭУ.

Язык меню – русский.

На ЭУ устанавливается датчик температуры двигателя, в соответствии с показаниями которого происходит управление движением воздушной заслонки

Номинальное напряжение силовых цепей основной сети переменного тока частотой 50 ± 1 Гц: однофазных – 230В, трехфазных – 400В.

Номинальная мощность трехфазных вводов сети и ЭУ до 15кВА .

Питание БАУ осуществляется напряжением основной сети или от стартерной аккумуляторной батареи ЭУ.

БАУ и ЭУ рекомендуется устанавливать в отапливаемом помещении.

Конструкция и работа БАУ

Конструкция БАУ

БАУ конструктивно выполнен на базе щита ММК 500x500x200 ТУ У 25279859.001-99, в дверце которого вмонтирован пульт управления. Пульт управления для удобства пользователя выполнен в виде схемы-эскиза выбора источника питания.

На пульте управления расположены: кнопки управления (электрогенераторной установкой и контакторами), светодиоды индикации состояния и ЖКИ (рис.1). Автоматический выключатель цепи генератора QF1, тумблеры ручного включения-выключения контакторов генератора и сети, сетевые (FU1...3) и генераторные (FU4...6) предохранители находятся на монтажной панели внутри щита. Размещение аппаратуры внутри корпуса показано на рис.2.

Работа БАУ

БАУ позволяет реализовать четыре режима работы.

Выбор режима работы осуществляется с помощью кнопок «АВТ», «П/АВТ», «ТЕСТ».

Автоматический режим

В автоматическом режиме БАУ обеспечивает запуск, останов ЭУ и коммутацию нагрузки без участия обслуживающего персонала. Наличие допустимого значения сетевого напряжения индицируется светодиодом «ОСН. СЕТЬ».

При исчезновении сетевого напряжения или выходе его параметров за допустимые пределы осуществляется автоматическое отключение потребителей от основной сети, запуск ЭУ и подключение к ней нагрузки.

Полуавтоматический режим

Отличие данного режима от автоматического заключается в том, что запуск и останов ЭУ осуществляется только при нажатии кнопок «СТАРТ», «СТОП». Нагрузка подключается к ЭУ даже при наличии основной сети.

Основное назначение полуавтоматического режима – переход на питание от ЭУ при наличии основной сети.

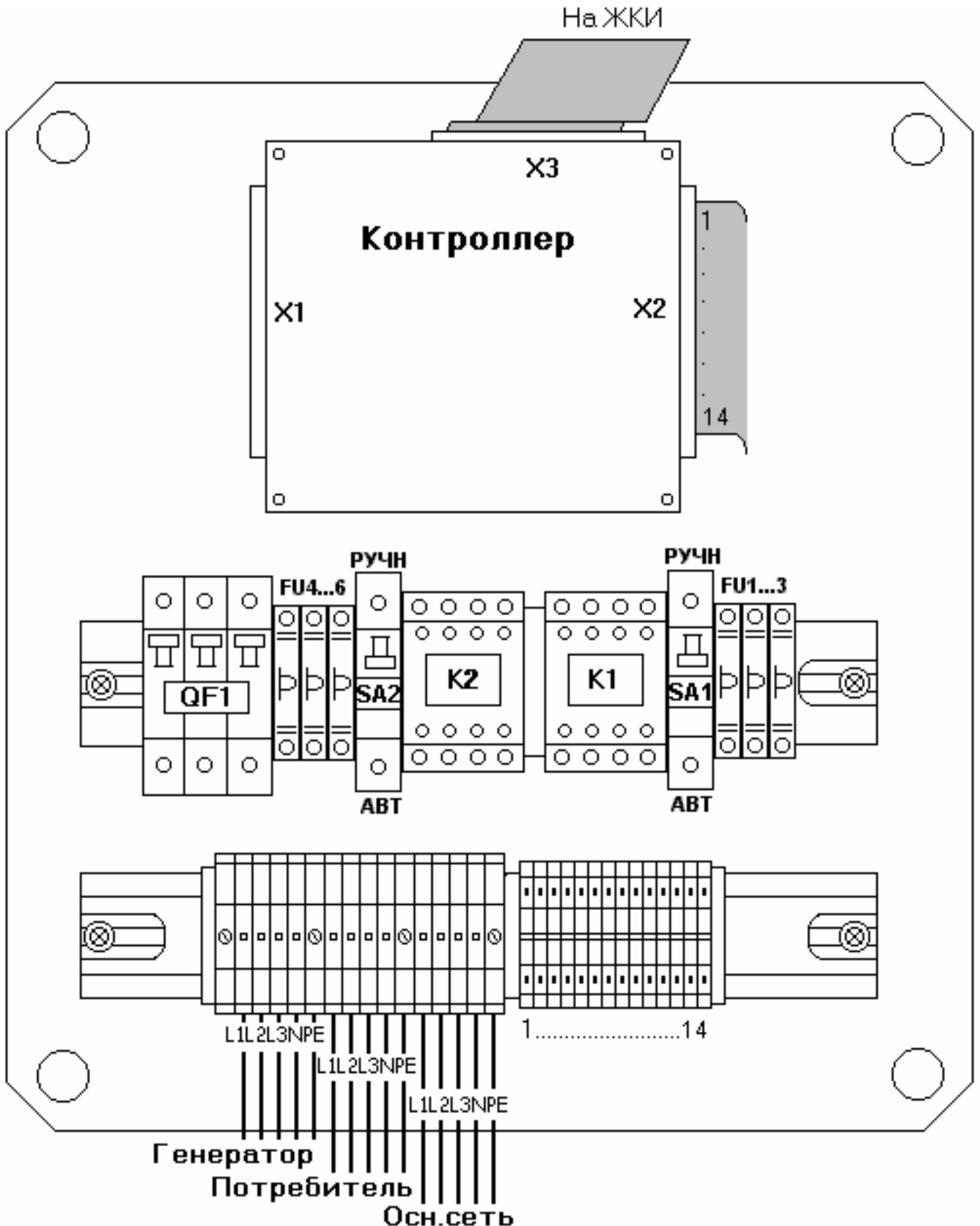
Режим «ТЕСТ»

Основное назначение режима «ТЕСТ» - проверка работоспособности БАУ и ЭУ.

Ручной режим

Запуск и останов ЭУ осуществляется непосредственно органами управления установки. Выбор источника питания осуществляется вручную – тумблером SA1 и SA2 (рис.2).

Ручной режим используется при неисправности автоматики или в условиях, когда запуск в других режимах затруднен .



Гарантии изготовителя.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи блока автоматического управления серии БАУ-2001, модель, дата выпуска и продажи которого должны быть указаны в гарантийном талоне и заверены печатью торгующей организации.

Гарантийный талон действителен только по заполнению. В течение гарантийного срока эксплуатации владелец имеет право на бесплатное гарантийное обслуживание и ремонт по предъявлению заполненного по всем правилам гарантийного талона.

В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель обязуется: бесплатно устранять все внутренние поломки изделия в т.ч. по причине некачественных комплектующих элементов. **Ремонт производится только на предприятии-изготовителе** в кратчайшие сроки (при максимальной сложности ремонта – не более 3-х рабочих дней).

Производитель не несет ответственности при несоблюдении потребителем следующих правил: транспортировки, хранения, монтажа, и эксплуатации изделия. Также производитель **в любом случае не несет ответственность** за прямые, косвенные, побочные или логически вытекающие убытки, являющиеся результатом использования этого изделия.

Производитель не несет ответственности за такие убытки, как потери прибыли или дохода, простоя оборудования и т.п.

Так же не рассматриваются претензии третьих лиц.

Приложение 1: Типовые схемы включения БАУ.

