

2014

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Контроллер автоматического
ввода резервного питания
«AVTOZAPUSK»

контроллер автоматического ввода
резервного питания
«AVTOZAPUSK»

ОДЕССА 2014

www.avtozapusk.com

Содержание

НАЗНАЧЕНИЕ-----	3
УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ-----	3
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ-----	4
РАСПАКОВКА И ОСМОТР УСТРОЙСТВА-----	4
ВНЕШНИЙ ВИД КОНТРОЛЛЕРА-----	5
ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И РАБОТА-----	5
ИНДИКАЦИЯ-----	11
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ-----	12
ПОДКЛЮЧЕНИЕ И МОНТАЖ УСТРОЙСТВА-----	13

Назначение

Контроллер автоматического ввода резерва предназначен, для того, чтобы выполнить автоматический запуск дизельного или бензинового (газового) двигателя генератора в автоматическом режиме, без Вашего вмешательства. Как только двигатель генератора запустится, переключение сети «220 вольт » Вашего дома на напряжение, вырабатываемое генератором, произойдет в автоматическом режиме. После возобновления подачи электроэнергии «220 вольт» система автозапуска двигателя генератора, сама заглушит двигатель и переведет внутреннюю сеть «220 вольт» Вашего дома на внешнюю электросеть.

С помощью контроллера автоматического ввода резервного питания можно построить как одно фазную резервную систему питания , так и трех фазную.

УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

Рабочая температура окружающей среды	Влажность	Температура хранения
-20°C... +50°C	90 %	-25°C... +55°C

Примечание : контроллер автоматического ввода резерва может эксплуатироваться в условиях низких температур (-20°C), однако нужно учитывать , кроме контроллера, в системе могут использоваться части, которые при низких температурах будут работать нестабильно .

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТРОЛЛЕРА «AVTOZAPUSK»

- Напряжение питания контроллера (В) - 8..16 DC
- Ток потребления (mA) - 20
- Максимальная мощность потребления (Ватт) - 0.24
- Допустимое входное переменное напряжение (В) - 170..270 AC
- Реле управления сервомотором «ПОДСОС» (А) - 2 (макс.)
- Реле управления магнитными пускателями - 5 А 220 Вольт
- Реле управления «Стартер» - 7 А 12VDC
- Реле управления «Зажигание» - 7 А 12VDC
- размеры корпуса (Д*Ш*В) мм - 139*89*63
- Вес - 0,3 кг

РАСПАКОВКА И ОСМОТР УСТРОЙСТВА

Распакуйте устройство и проверьте комплектацию. Комплект включает в себя :

- Контроллер ввода резерва «AVTOZAPUSK» - 1 шт.
- Руководство пользователя - 1 шт.

Проверьте внешний вид контроллера на предмет внешних повреждений, которые могли произойти в процессе транспортировки устройства. Если имеются повреждения или отсутствуют какие либо части , немедленно проинформируйте о этом перевозчика и продавца устройства.

ВНЕШНИЙ ВИД КОНТРОЛЛЕРА

Блок управления(контроллер «AVTOZAPUSK») выполнен в удобном для монтажа корпусе , который крепится на ДИН-рейку. Внешний вид контроллера показан ниже



На передней панели контроллера расположены индикаторы . С обоих боков находятся клеммы («под болт»)для подключения внешних электрических цепей.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И РАБОТА КОНТРОЛЛЕРА

Контроллер «AVTOZAPUSK» обеспечивает следующие функции работы системы автоматического ввода резерва:

- Запуск двигателя в «Ручном» режиме
- Индикация работы контроллера
- Автоматический запуск и останов двигателя

- Режим ЗИМА/ЛЕТО (прогрев двигателя 3 мин)
- Автоматическое переключение объекта с городской сети 220в на генератор и обратно
- Режим "двойное время работы стартера"
- Режим ЭКОНОМ (цикл повторяется ,1 час работы двигателя - 1 час простоя)
- Автоматическое управление «подсосом»
- Кнопка «СТОП ДВИГАТЕЛЬ»\ «ТЕСТ ДВИГАТЕЛЬ»
- Автоматическая проверка запуска двигателя через 14-ть дней после последнего запуска
- Включение автоматического режима , с двигателем заведенным вручную (включение в работу "на ходу")
- Охлаждение двигателя перед остановкой (режим «ТУРБО таймер»)

После подачи питания +12 вольт на контроллер, он начинает контролировать городскую сеть 220 вольт. При отсутствии напряжения в городской сети примерно через 10 секунд, контроллер начинает процедуру запуска двигателя. Далее контроллер ждет 20 секунд - пока двигатель наберет обороты (или 3-ри минуты в режиме «зима»), и подключает напряжение вырабатываемое генератором к Вашему объекту. После этого устройство продолжает контролировать напряжение во внешней городской сети. При появлении напряжения 220 вольт во внешней городской сети, контроллер глушит двигатель генератора и переключает внутреннюю сеть дома на напряжение городской сети.

Примечание: Если двигатель не запустился с первого раза, УА производит запуск двигателя еще четыре раз. Если и в этом случае двигатель не запустился, УА прекращает контролировать городскую сеть и производит индикацию «Ошибка» (мигает индикатор ошибки). При этом внутренняя сеть дома остается подключенной к внешней городской сети.

Функций контроллера

Запуск двигателя в «Ручном» режиме - этот режим позволяет пользоваться генератором в «Ручном режиме». В этом случае генератор работает так – как будто бы контроллера и не установлено.

Автоматический запуск и останов двигателя - эта функция, подразумевает что двигатель генератора запустится автоматически при отключении городской сети и подключит ваш дом к напряжению 220 вольт которое выработает генератор. А также корректно заглушит двигатель генератора после возобновления подачи электроснабжения и переключит ваш дом на городскую сеть 220 вольт (или 380 вольт).

Режим ЗИМА/ЛЕТО (прогрев двигателя 3 мин) - эта функция предназначена для работы генератора в холодном климате, в условиях отрицательных температур. При включении этой функции , после того как двигатель заведется , объект подключается не сразу к генератору а спустя три минуты. За это время двигатель успеет прогреться, и не будет глохнуть при подключении большой нагрузки на него. (Необходимо установить внешнюю кнопку).

Автоматическое переключение объекта с гор.сети на генератор и обратно – при работе контроллера автозапуска генератора переключение вашего дом на напряжение сети 220 вольт или на напряжение выработанное генератором будет осуществляться полностью в автоматическом режиме , без вмешательства человека.

Режим "двойное время работы стартера" - эта функция необходима для двигателей которые запускаются “ с небольшими трудностями ”. Например - когда для запуска двигателя нужно увеличить время работы стартера . (Необходимо установить внешнюю кнопку).

Режим ЭКОНОМ (цикл повторяется ,1 час работы двигателя - 1 час простоя)- этот режим необходим когда электроснабжение прекращают на длительное время или когда электроснабжения нет вовсе. Основная масса генераторов, которые продаются сегодня, не предназначены на длительное время непрерывной работы – они могут перегреться и выйти из строя. Этот режим может спасти Ваш генератор от перегрева и сэкономить топливо. Также вы можете использовать в Вашей системе электроснабжения аккумуляторные батареи, которые будут заряжаться когда генератор работает, и будут отдавать накопленную энергию когда генератор будет простаивать. В зимнее время это режим просто необходим для домов, где установлены современные отопительные газовые котлы, которые перестают работать при выключении сети 220 вольт. В летнее время этот режим может пригодиться для работы холодильников или холодильных установок. (Необходимо установить внешнюю кнопку).

Автоматическое управление «подсосом» - контроллер автозапуска управляет серво-моторчиком который приспособляется для управления воздушной заслонкой. Когда двигатель заводится, схема управления подает сигнал на серво-моторчик и заставляет двигаться заслонку в одну или другую сторону. Контроллер автозапуска меняет полярность на проводах, которые идут к сервомотору в нужные моменты и тем самым заставляет двигать заслонку в нужную сторону. Этот способ управления не требует установки дополнительных пружин. Контроллер автозапуска может запустить как горячий, так и холодный двигатель - без установки дополнительных датчиков температуры.

Кнопка «ТЕСТ ДВИГАТЕЛЬ»\ «СТОП ДВИГАТЕЛЬ» – если возникла необходимость провести проверку запуска двигателя , то необходимо нажать и удерживать более 7 секунд кнопку «стоп / тест». После этого контроллер поведет запуск двигателя . При проверке двигателя , подключение дома к генератору совершенно не будет – проверяется только двигатель. Когда двигатель генератора запущен и

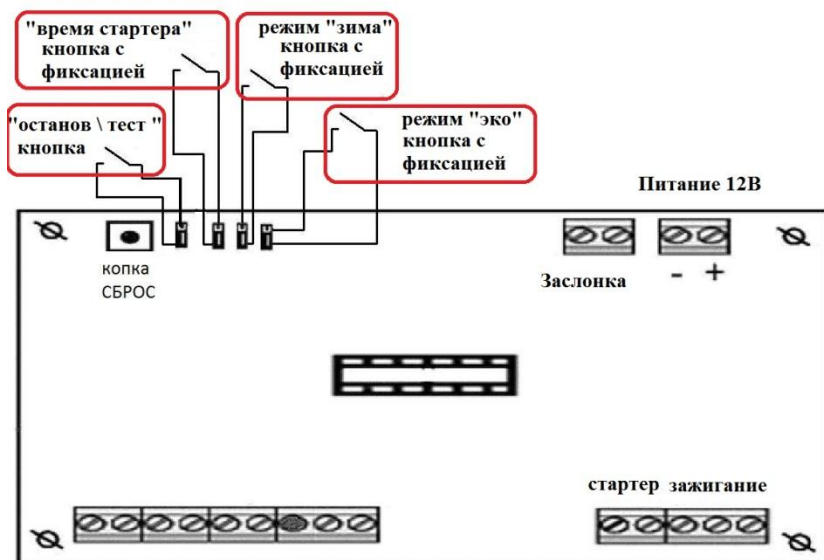
работает, эта кнопка уже работает для остановки двигателя. В этом случае , остановка двигателя совершается в соответствии с рекомендациями производителей генераторов - двигатель перед остановкой прокручивается без нагрузки некоторое время. (Необходимо установить внешнюю кнопку).

Автоматическая проверка запуска двигателя через 14-ть дней после последнего запуска – как известно при простое двигателя длительное время (месяц или несколько месяцев) вероятность того что этот двигатель запустится с первого раза уменьшается. Контроллер самостоятельно запускает двигатель на короткое время (четыре минуты), тем самым приводит двигатель в полную готовность для дальнейшей работы резервной системы питания. Тестовый запуск двигателя совершается автоматически, с периодичностью – 14 дней после последнего запуска двигателя. При тестовом запуске двигателя , подключение дома к генератору совершенно не будет – проверяется только двигатель.

Включение автоматического режима с двигателем заведенным вручную (включение в работу "на ходу") – иногда случаются моменты когда двигатель генератора можно завести только в ручную (например: когда сел аккумулятор стартера). Если двигатель уже заведен – то контроллер не будет его глушить и заводить этот двигатель заново. Контроллер автозапуска включится в работу и корректно продолжит работу всей системы в автоматическом режиме.

Охлаждение двигателя перед остановкой (режим «ТУРБО таймер») – этот режим необходим для того чтобы двигатель поработал без нагрузки перед остановкой. Работа двигателя перед остановкой длится 40 секунд . После такой «мягкой» остановки двигателя вероятность удачного запуска двигателя в следующий раз увеличивается.

Примечание: Для выбора некоторых режимов работы контроллера, Вам необходимо установить внешние выключатели как показано ниже на рисунке .



При необходимости изменить режим работы контроллера необходимо сделать следующее:

1. Меняем режим работы контроллера (например включаем переключателем режим "ЗИМА").
2. Выключаем питание 12 вольт контроллера.
3. Включаем питание 12 вольт контроллера.

Индикация

Контроллера автоматического пуска двигателя генератора имеет пять индикаторов на передней панели. Назначение этих индикаторов представлено в таблице ниже.

Название индикатора	Значение индикатора	Описание работы индикатора
«стартер»	Индикация работы реле стартера	Индикатор загорается при срабатывании реле стартера
«зажигание»	Индикация работы реле зажигания	Индикатор загорается при срабатывании реле зажигания
«гор.сетью.выкл»	Индикация работы реле ПУСКАТЕЛЯ	Индикатор загорается при срабатывании реле ПУСКАТЕЛЯ №1
«генер. подкл.»	Индикация работы реле ПУСКАТЕЛЯ	Индикатор загорается при срабатывании реле ПУСКАТЕЛЯ №2
«проверка»	Индикация ошибки или теста двигателя	Индикатор мигает с частотой 1 сек. В случае когда двигатель не смог завестись. Индикатор горит постоянно когда проходит тест двигателя. Индикатор мигает с частотой 0,2 сек. Когда двигатель остановили кнопкой «останов\тест».

Техника безопасности

«Контроллер автоматического ввода резервного питания»- является сложным радиоэлектронным прибором -для безопасной работы с прибором следует руководствоваться следующими принципами:

1. Во избежание риска поражения электротоком или опасности возгорания эксплуатировать прибор только внутри помещений, за исключением специально влагозащищенных корпусов. Избегать эксплуатации в помещениях с повышенной влажностью, а также попадания жидкости внутрь корпуса. В случае попадания жидкости внутрь корпуса немедленно проконсультироваться с обслуживающей организацией или фирмой-производителем.

2. Внутри корпуса прибора присутствует высокое напряжение, а так же нет обслуживаемых пользователем частей, поэтому открывать крышку прибора и производить работы может только специально обученный персонал.

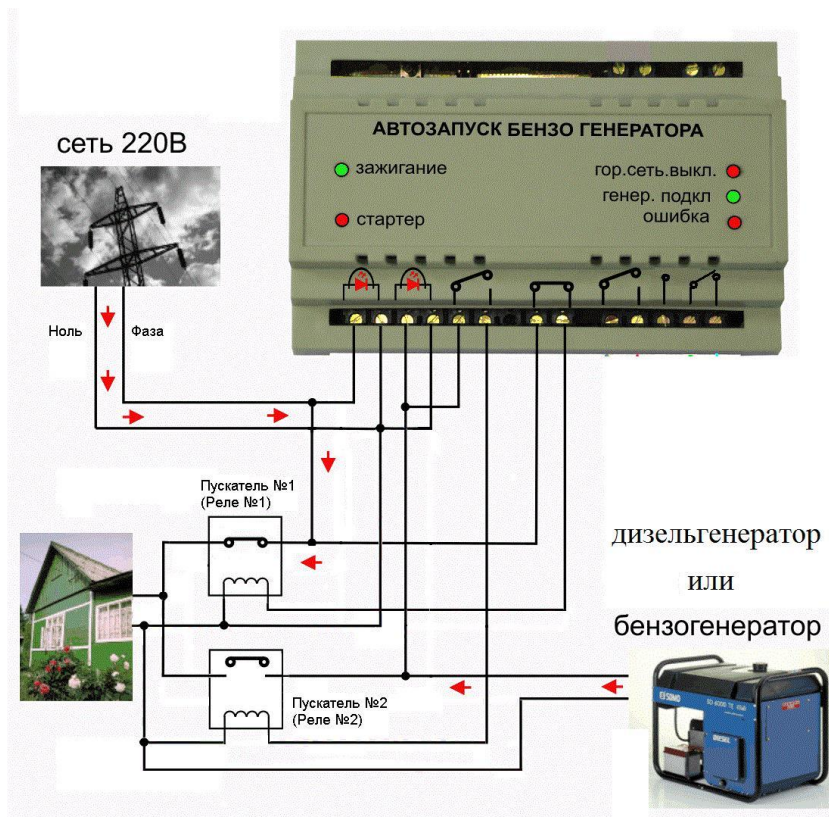
3. Данное оборудование может использоваться только в питающих сетях переменного тока напряжением 220В/380В частотой 50 Гц. Эксплуатация в других питающих сетях запрещена.

4. Устанавливать прибор на объекте следует в защищенном месте, где обеспечивается защита как самого прибора, так и проводов, к нему подключенных.

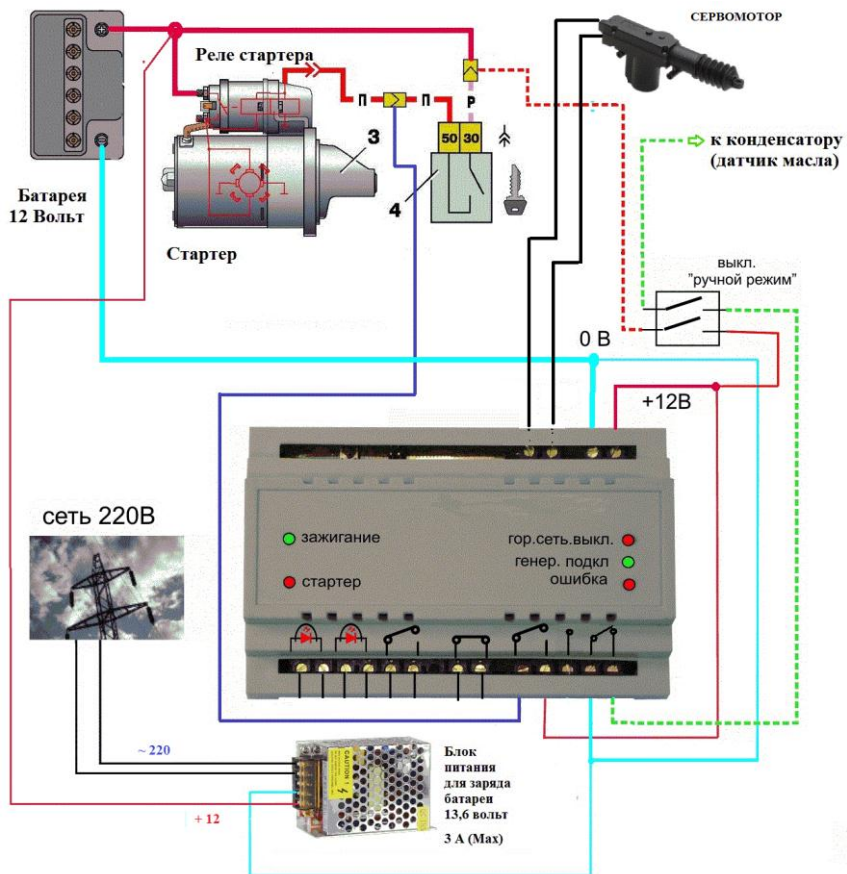
ВНИМАНИЕ: ПЕРЕД ЛЮБЫМИ ПОДКЛЮЧЕНИЯМИ ОБЕСТОЧИТЬ ПРИБОР. СОБЛЮДАЙТЕ ПОЛЯРНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ .

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И МОНТАЖ УСТРОЙСТВА

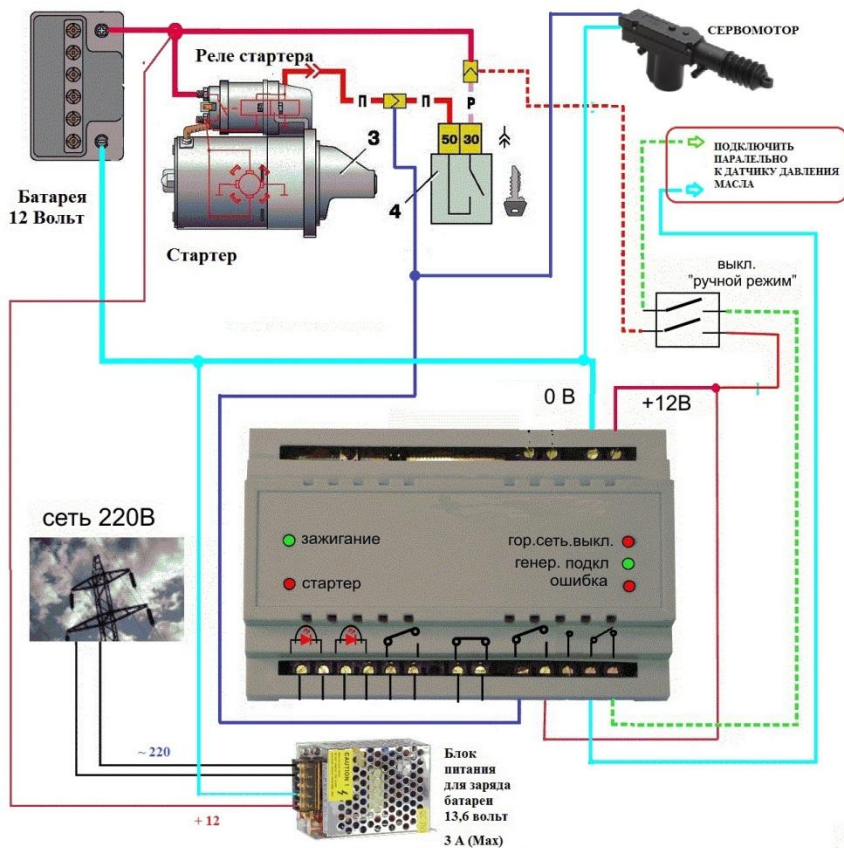
Для сборки устройства выберите подходящий Вам корпус с монтажными ДИН рейками. Соберите устройство в соответствии с ниже представленной схемой .



Собранное устройство установите в удобном для вас месте . Следующий этап подключения требует выполнить некоторые манипуляций с двигателем . Существует две схемы подключения к двигателю . Это схема подключения для бензинового (газового) двигателя и схема подключения для дизельного двигателя . Обе схемы представлены ниже . Более подробно о подключении контроллера к двигателю , а также о монтаже сервомотора на раму двигателя , можно прочитать на сайте www.avtozapusk.com в разделе «Монтаж устройства» и в разделе «Самостоятельная сборка».



Подключение к бензиновому (газовому) двигателю



Подключение к дизельному двигателю