

2015

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Контроллер автоматического
ввода резервного питания
«AVTOZAPUSK UPS plus LCD»

контроллер автоматического ввода
резервного питания
«AVTOZAPUSK UPS plus LCD»

Содержание

НАЗНАЧЕНИЕ-----	4
УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ-----	4
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ-----	5
РАСПАКОВКА И ОСМОТР УСТРОЙСТВА-----	5
ВНЕШНИЙ ВИД КОНТРОЛЛЕРА-----	6
ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И РАБОТА-----	7
НАЗНАЧЕНИЕ ПУНКТОВ «МЕНЮ» -----	12
ПОДСТРОЙКА ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ -----	12
ИНДИКАЦИЯ-----	14
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ-----	14
ПОДКЛЮЧЕНИЕ И МОНТАЖ УСТРОЙСТВА-----	15

Назначение

Контроллер автоматического ввода резерва предназначен, для того, чтобы выполнить автоматический запуск дизельного или бензинового (газового) двигателя генератора в автоматическом режиме, без Вашего вмешательства. Запуск двигателя осуществится после того как закончится энергия в батареях Источника Бесперебойного Питания (ИБП). 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 UPS plus LCD»

- Напряжение питания контроллера (В) - 8..16 DC
- Напряжение контроля внешних батарей(В) - от 0 до 300в 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 LCD» - 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 UPS plus LCD») выполнен в удобном для монтажа корпусе , который крепится на ДИН-рейку. Внешний вид контроллера показан ниже



На передней панели контроллера расположены кнопки управления и дисплей для отображения текстовой информации . С обоих боков находятся клеммы («под болт») для подключения внешних электрических цепей.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И РАБОТА КОНТРОЛЛЕРА

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

- Дисплей LCD.
- Отображение общих моточасов (от 0 до 65535 ч).
- Отображение текущего времени работы генератора (в формате 00ч:00м:00с).
- Отображение на дисплее протекающих процессов на русском языке.
- Измерение напряжения на внешних батареях.
- Автоматический запуск и останов двигателя.
- Автоматическое переключение объекта с гор.сети на генератор и обратно.
- Автоматическое управление «подсосом».
- Включение автоматического режима с двигателем заведенным вручную (включение в работу "на ходу").
- Охлаждение двигателя перед остановкой (режим «ТУРБО таймер»).
- Кнопка "ОСТАНОВ \ ТЕСТ " двигателя.
- Настройка параметров контроллера через "МЕНЮ".
- Установка уровня разряда внешних батареи (необходимую просадку батарей , после которых произойдет запуск мотора можно выставить в "МЕНЮ")
- Время работы генератора (время работы мотора устанавливается в "МЕНЮ" от 0 часов до 255 часов)
- Режим работы совместно с ИБП (выключить или включить можно в "МЕНЮ")
- Режим просмотра МОТОЧАСОВ через "МЕНЮ"
- Изменение времени работы стартера (время работы стартера устанавливается в ""МЕНЮ" от 1 сек. до 255 сек.)

- Изменение времени работы "заслонки" (время работы "заслонки" устанавливается в ""МЕНЮ" от 1 сек. до 255 сек.)
- Изменение времени прогрева двигателя (время работы "прогрева" устанавливается в ""МЕНЮ" от 1 сек. до 255 сек.)
- Автоматическая проверка запуска двигателя через 14-ть дней после последнего запуска (выключить или включить можно в "МЕНЮ").
- Установка заводских настроек (сброс настроек можно выполнить в "МЕНЮ")

После подачи питания +12 вольт на контроллер, он начинает контролировать городскую сеть 220 вольт. При отсутствии напряжения в городской сети, контроллер не производит запуск мотора генератора до тех пор , пока не истощатся внешние аккумуляторные батареи. Когда энергия в о внешних батареях закончится, в течении примерно 10-ти секунд, контроллер начинает процедуру запуска двигателя. Далее контроллер ждет пока двигатель наберет обороты , 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, непрерывно в течении 5-ти секунд, контроллер глушит двигатель генератора и переключает внутреннюю сеть дома на напряжение городской сети.

Примечание: Если двигатель не запустился с первого раза, контроллер производит запуск двигателя еще четыре раз. Если и в этом случае двигатель не запустился, контроллер прекращает контролировать городскую сеть и производит индикацию на дисплее фразу «Мотор не завелся». 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).

Прогрев двигателя - эта функция предназначена для работы генератора в холодном климате, в условиях отрицательных температур. После того как двигатель заведется, объект подключается не сразу к генератору а спустя время, которое Вы установите в «МЕНЮ». За это время двигатель успеет немного прогреться, и не будет глохнуть при подключении большой нагрузки к нему.

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.

Изменение времени работы стартера - эта функция необходима для двигателей которые запускаются “ с небольшими трудностями ” . Например - когда для запуска двигателя нужно увеличить время работы стартера .

Режим работы совместно с ИБП (с источником бесперебойного питания) - этот режим необходим когда Вы используете мощные

источники бесперебойного питания (ИБП) и запуск генератора не требуется пока присутствует накопленная энергия во внешних батареях этих источников. Если Вы отключите этот режим через пункт «МЕНЮ», то после пропадания внешних 220 вольт запуск и подключение генератора к Вашему объекту будет произведено немедленно. Генератор в этом случае будет работать до тех пор , пока не закончится топливо, или пока не возобновится подача внешних 220 вольт.

Установка уровня разряда внешних батарей - при необходимости Вы можете самостоятельно откорректировать уровень напряжения на внешних батареях , после которого контроллер начнет запуск мотора. Для этого нужно зайти в пункт "МЕНЮ" под названием «3.Разряд батарей». В этом пункте Вы сможете выставить минимальный уровень одной 12-ти вольтовой батареи. Например можно установить 10,5 вольт или 10,6 вольт и т. д. Даже если Вы используете 24вольтовую , 36-ти вольтовую, 48 в, 96в, 172-х вольтовую или 240 вольтовую систему батарей – Вам необходимо в этом меню выставить минимальный уровень на одной батарее (обычно это от 9,6 вольт до 11,0 вольт)

Установка времени работы генератора - время которое генератор будет работать после просадки внешних батарей можно установить в "МЕНЮ" в пункте под названием «4.Генератор ВРЕМЯ работы». Время в этом пункте устанавливается в часах , диапазон установки от 0 до 255 часов.

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 (пару минут), 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. При необходимости этот тест можно отключить в "МЕНЮ" в пункте под названием «8.ТЕСТ мотора».

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.

Автоматическое управление «подсосом» - контроллер автозапуска управляет серво-моторчиком который приспособливается 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 "СТОП " – если возникла необходимость провести проверку запуска двигателя , то необходимо нажать и удерживать некоторое время кнопку «стоп». 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). Также эта кнопка мгновенно останавливает двигатель если ее нажать в процессе запуска мотора.

***Примечание :**Для выбора некоторых режимов работы контроллера, Вам необходимо будет зайти в "меню" контроллера и установить желаемые параметры. Для этого нужно нажать и удерживать кнопку «Меню» на контроллере.*

Назначение пунктов «МЕНЮ»

Пункт МЕНЮ	параметр	Назначение
1. Работа с АКБ	Вкл/Выкл	Включает или выключает режим работы генератора совместно с Источником Бесперебойного Питания (ИБП)
2. Моточасы просмотр	---	В этом пункте можно просмотреть общее время работы генератора
3. Разряд батарей	От 00,0в до 25,5в	В этом пункте можно установить минимальный уровень напряжения после которого произойдет пуск мотора (из расчета на одну батарею)
4. Генератор ВРЕМЯ работы	0 .. 255 часа	Установка времени которое двигатель должен работать после просадки внешних батарей- в часах.

5. Стартер ВРЕМЯ работы	0 .. 255 сек.	Установка времени работы стартера, в секундах.
6. Заслонка ВРЕМЯ работы	0 .. 255 сек.	Установка времени в течении которого заслонка должна быть закрыта, в секундах.
7. Прогрев мотора	0 .. 255 сек.	Установка времени в течении которого двигатель прогревается без подключенной нагрузки, в сек.
8. ТЕСТ мотора	Вкл/Выкл	Включает или выключает режим теста мотора , который проводится через 14-ть дней простоя мотора.
9. Сброс настроек	Вкл	Устанавливает настройки производителя.
10. Выход	Вкл	Выход из МЕНЮ и установка новых настроек.
11. U=	напряжение	Этот пункт нужен для подстройки измерения напряжения внешних батарей.

***Примечание :** Если Вы по какой то причине зашли в «МЕНЮ» настроек и забыли из него выйти – выход произойдет автоматически в течении пимерно1 минуты, с сохранением всех параметров.*

ПОДСТРОЙКА ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ

Для подстройки измерителя напряжения контроллер имеет многооборотный построечный резистор, для манипуляции с которым не требуется разборка корпуса контроллера. Если у Вас возникнет необходимость произвести подстройку измерителя напряжения, Вам нужно зайти в пункт «МЕНЮ» под номером 11. Этот пункт отображает текущее напряжение батареи из расчета на одну батарею.

Например: если у Вас батарейная сборка составляет 48 вольт (т.е. это 4-ре батареи соединенных последовательно). Берем прибор для измерения напряжения и меряем напряжение на крайних контактах этой батарейной сборки. Пусть измеренное напряжение будет 44,4

вольта. Делим эту цифру на 4-ре – получаем 11,1 вольт . Крутим построечный резистор пока на экране (в пункте 11.) не будет $V=111$. Подстройка окончена.

Индикация

Контроллер имеет дисплей с подсветкой состоящий из двух строк на которых отображаются фразы. Подсветку можно выключить или включить с помощью нажатия и удерживания кнопок ▼ или ▲ соответственно.

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.

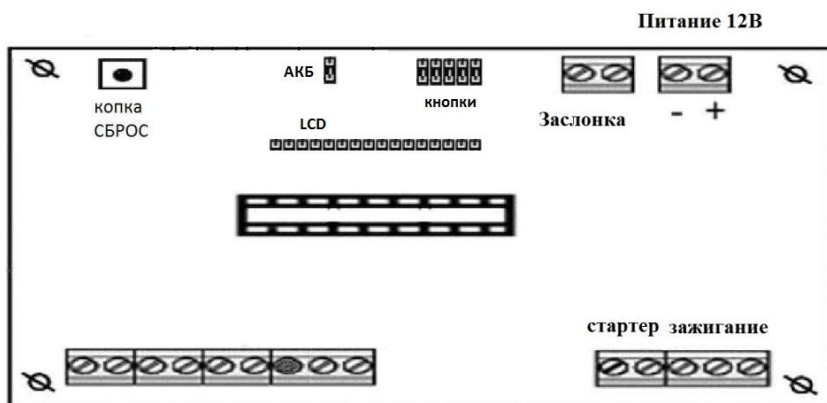
3. Данное оборудование может использоваться только в питающих сетях переменного тока напряжением 220В/380В частотой 50 Гц. Эксплуатация в других питающих сетях должна быть согласованна с производителем.

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 .



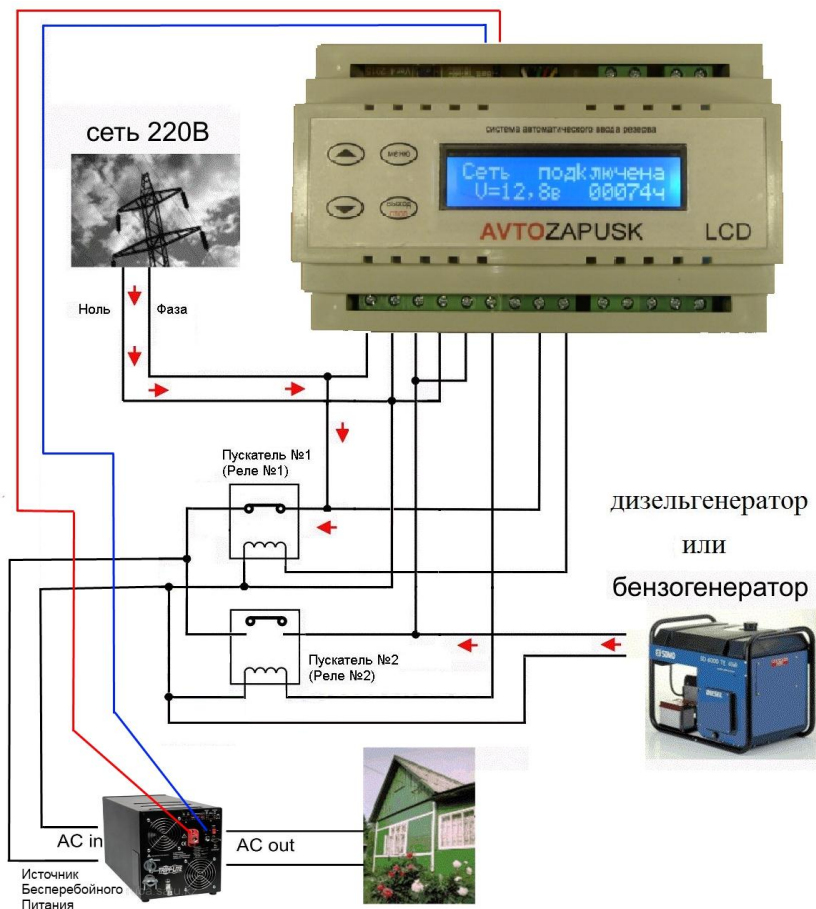
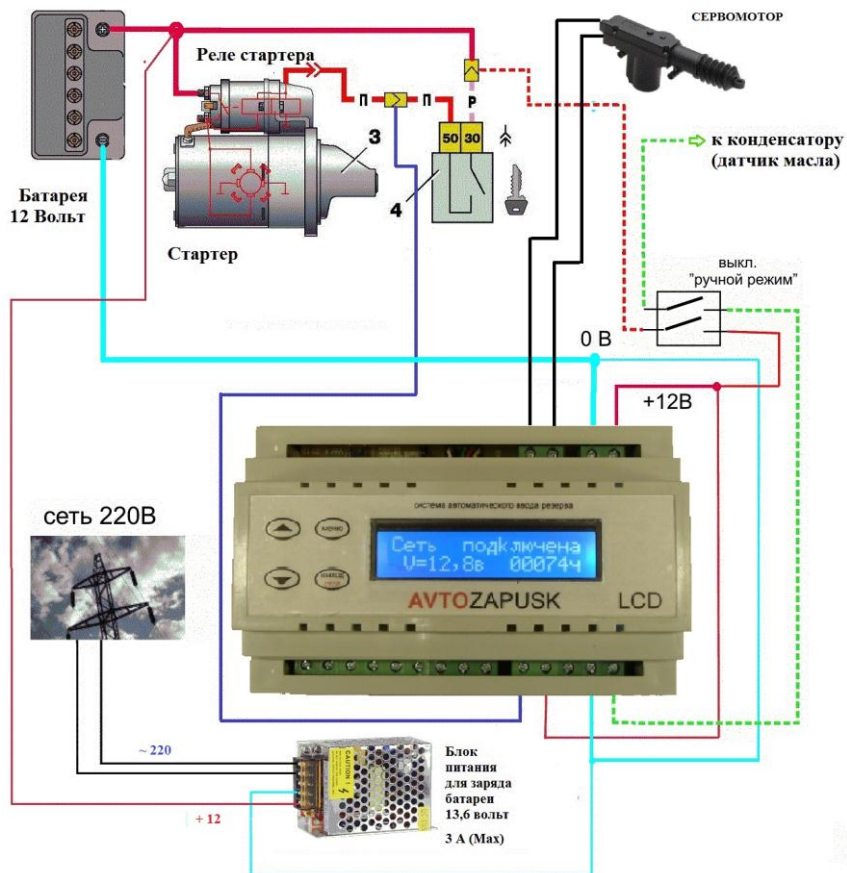


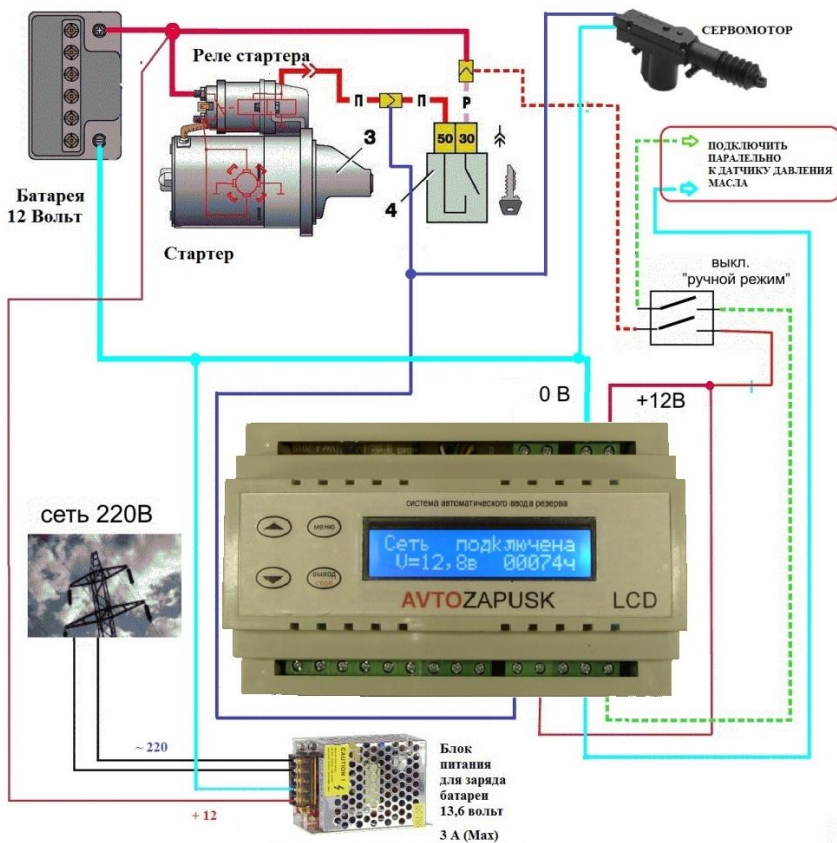
Схема подключения силовых комутрующих цепей

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

ОДЕССА 2015

www.avtozapusk.com