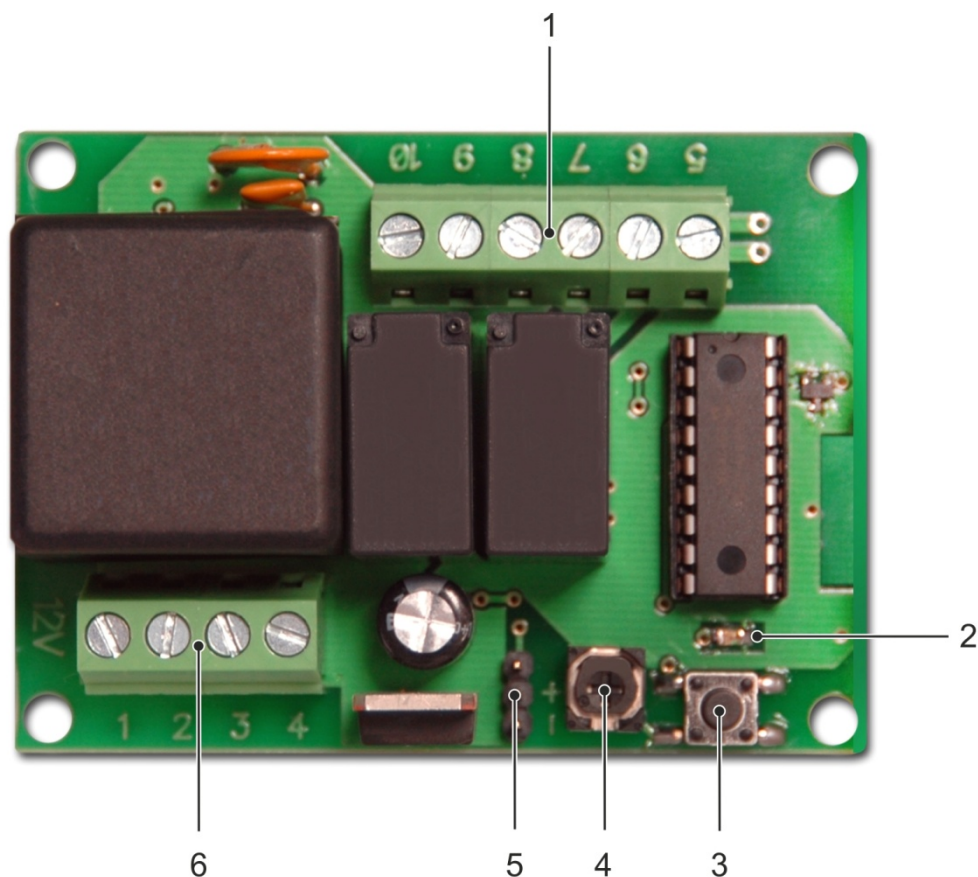


**РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И НАСТРОЙКЕ
МОДУЛЯ СОГЛАСОВАНИЯ MC007-390F
Для электростанций EUROPOWER EP7000LE
С двигателем Honda GX390 и прифодом воздушной заслонки «Флажок»**

НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

На плате управления размещены соединители, кнопка программирования и индикатор состояния обобщенный. Соединители выполнены в виде клеммных колодок.

- Соединитель X1 (рисунок 1 поз. 6) предназначен для подсоединения к БАРС 24-207.
- Соединитель X2 (рисунок 1 поз. 1) предназначен для подсоединения кабеля управления двигателем.
- Соединитель X3 (рисунок 1 поз. 5) предназначен для подсоединения кабеля актуатора.
- Кнопка программирования SB1 (рисунок 1 поз. 3) предназначена для программирования платы управления.
- Индикатор состояния HL1 (рисунок 1 поз. 2) предназначен для индикации электропитания и параметров программы изделия. Индикатор имеет 2 типа высвечивания: мигание и мерцание. Мигание – постоянное высвечивание в период включения (0,5 сек). Мерцание – многократное высвечивание в период включения (0,5 сек).



1. Соединитель X2
2. Индикатор состояния обобщенный HL1
3. Кнопка программирования SB1
4. Потенциометр позиционирования воздушной заслонки R1
5. Соединитель X3
6. Соединитель X1

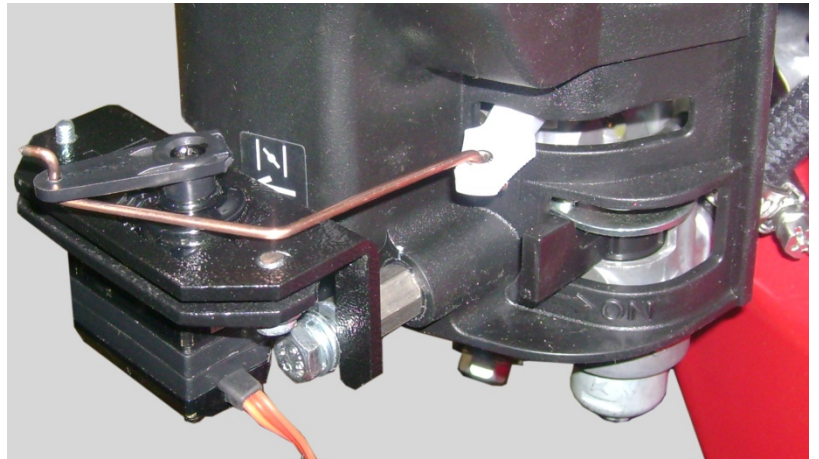
Рисунок 1 – Плата управления. Органы управления и соединители

МОНТАЖ

Подводимые к блоку управления кабели не должны быть натянуты (должны иметь небольшую петлю) во избежание обрыва при работе двигателя.

Монтаж актуатора.

- Просверлить отверстие диаметром 2,5 мм в пластиковом рычаге управления воздушной заслонкой (далее по тексту ВЗ).
- Установить втулку в отверстие.
- Открутить гайки крепления карбюратора и вкрутить на их место переходные втулки.
- Установить тягу в рычаг актуатора и во втулку рычага управления ВЗ.
- Закрепить болтами актуатор к втулкам и затянуть.



- Установить и закрепить блок управления на электростанции.

Блок управления рекомендуется монтировать на раме электростанции. Рекомендуемое рабочее положение – вертикальное. При установке на месте эксплуатации необходимо обеспечить доступ к органам управления и индикации.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! ЗАКРЕПЛЯТЬ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ НА ДВИГАТЕЛЕ ИЛИ ГЕНЕРАТОРЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ.

- Подсоединить кабель управления двигателем согласно схемы соединений.

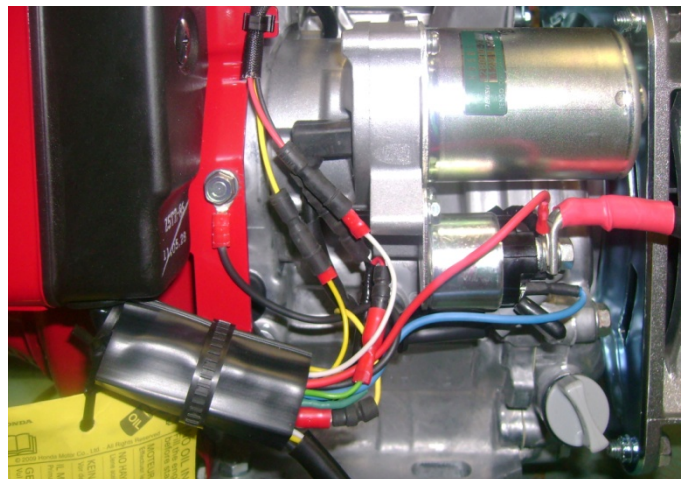
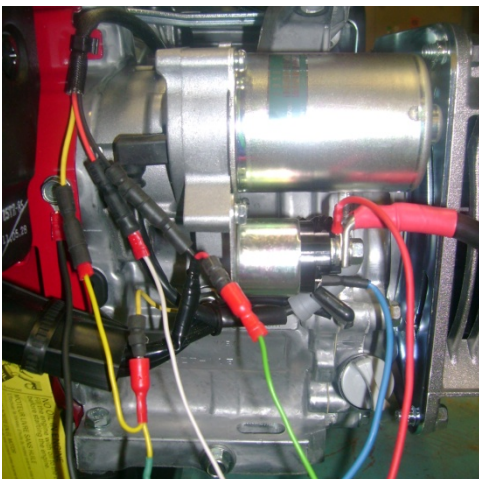
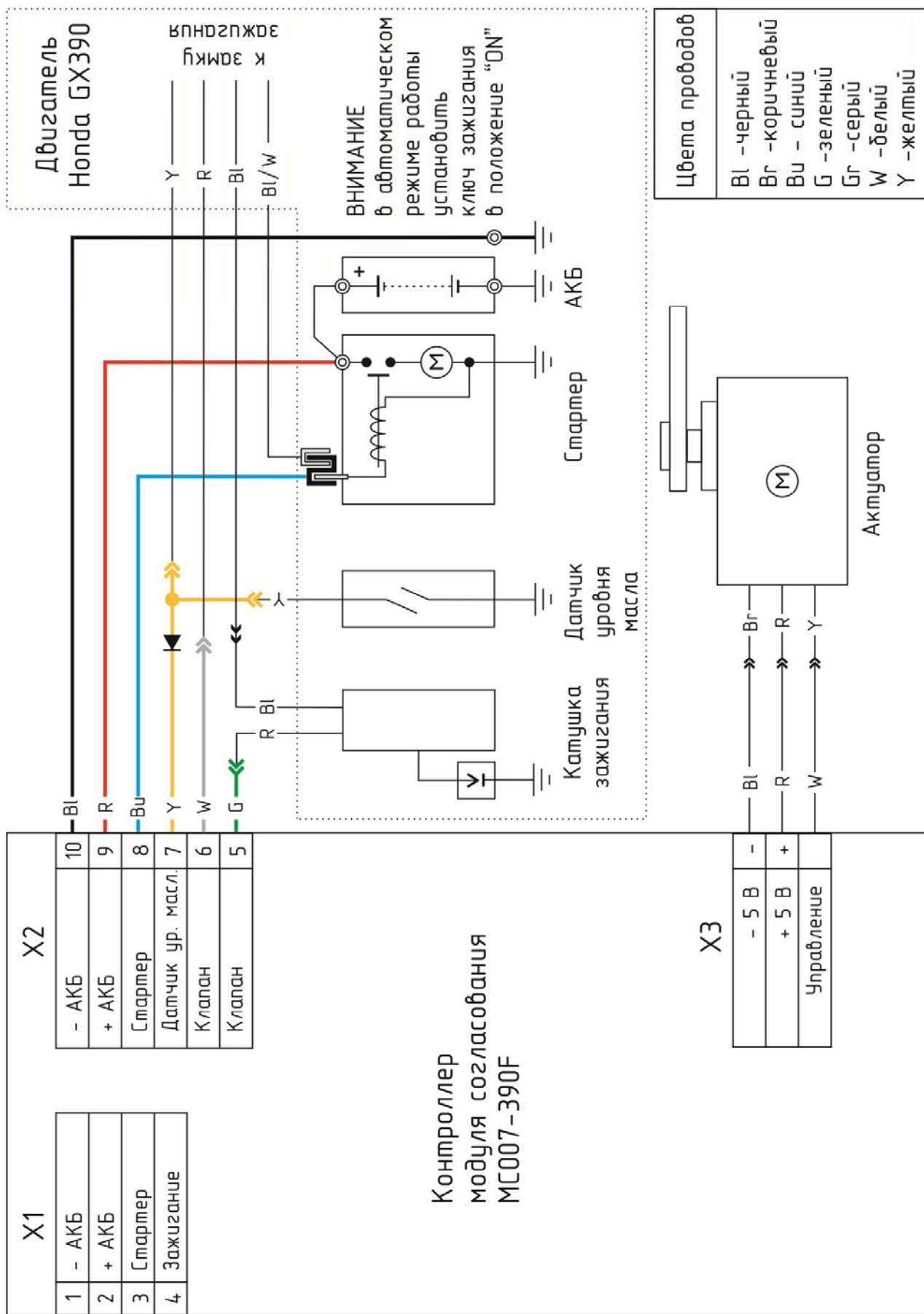


Схема соединений



К X4 BAPC24-207

КАЛИБРОВКА

Режим «КАЛИБРОВКА» предназначен для калибровки актуатора по основным положениям воздушной заслонки: «ОТКРЫТО», «ПРИОТКРЫТО», «ЗАКРЫТО».

Данные калибровки хранятся в энергонезависимой памяти и сохраняются при отсутствии электропитания блока управления.

Калибровка актуатора происходит в три этапа: «ОТКРЫТО», «ПРИОТКРЫТО», «ЗАКРЫТО». Каждое нажатие кнопки приводит к следующему этапу калибровки. При калибровке крайних положений актуатор не должен пересиливать упоры рычага управления воздушной заслонкой.

ВНИМАНИЕ! При работе сервопривод актуатора потребляет ток до 2 А, длительная работа сервопривода при настройке вызывает нагрев деталей платы управления и разряд АКБ электростанции. Не рекомендуется калибровать актуатор более 3 минут.

1. ШАГ

Включение режима «КАЛИБРОВКА» и калибровка актуатора в положение «ОТКРЫТО»

- Нажать и удерживать кнопку в течении 4-5 секунд.
- Индикатор мерцает один раз.
- Вращая потенциометр, установить положение воздушной заслонки полностью открыто (ручка управления утоплена).

2. ШАГ

Калибровка актуатора в положение «ПРИОТКРЫТО»

- Кратковременно нажать кнопку.
- Индикатор мерцает два раза.
- Вращая потенциометр, установить положение воздушной заслонки посередине между открытым и закрытым положением.

3. ШАГ

Калибровка актуатора в положение «ЗАКРЫТО».

- Нажать на кнопку.
- Индикатор мерцает три раза.
- Вращая потенциометр R1, установить положение воздушной заслонки полностью закрыто (ручка управления воздушной заслонкой полностью вытянута)

Для выхода из режима калибровка нажать на кнопку, при этом актуатор переводит воздушную заслонку в положение «ОТКРЫТО», изделие переходит в режим «УПРАВЛЕНИЕ», индикатор мигает 1 раз в секунду.

РЕЖИМ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

ВНИМАНИЕ! Программирование блока управления производится на заводе изготовителе или специалистами авторизованных сервисных центров. Используйте этот режим только в случае крайней необходимости.

Режим «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» предназначен для индикации и изменения временных параметров изделия, изменения алгоритма работы топливного клапана карбюратора и выбора типа двигателя по количеству цилиндров. Данные настроек хранятся в энергонезависимой памяти и сохраняются при отсутствии электропитания 12 В.

Режим «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» позволяет использовать блок управления для различных типов двигателей и условий эксплуатации.

- В режиме программирования настраиваются 5 параметров.
- Порядковый номер параметра определяется количеством мерцаний индикатора.
- Каждый параметр имеет 3 значения (или 1, или 2, или 3).
- Значение параметра определяется количеством миганий.

Для включения режима «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» необходимо кратковременно (не более 1 секунды) нажать на кнопку.

Индикация программы происходит в следующем порядке:

- ➔ 1-й параметр ➔ *значение* ➔ пауза ➔
- ➔ 2-й параметр ➔ *значение* ➔ пауза ➔
- ➔ 3-й параметр ➔ *значение* ➔ пауза ➔
- ➔ 4-й параметр ➔ *значение* ➔ пауза ➔
- ➔ 5-й параметр ➔ *значение* ➔ пауза ➔
- ➔ Автоматический выход из режима «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Для изменения *значения* необходимо после индикации *значения* нажать на кнопку, при этом *значение* увеличится на единицу и индикатор высветит новое значение. Изменение значений циклическое.

Если в течение паузы нажатий на кнопку не производится, то программа переходит к следующему параметру.

После настройки (отображения) 5-го параметра изделие автоматически переходит в режим «УПРАВЛЕНИЕ».

Для установки значений параметров «по умолчанию», необходимо нажать и удерживать кнопку более 6 секунд.

Таблица – Программирование изделия

| Параметр | Значение | | <input checked="" type="checkbox"/> | Функция параметра |
|------------|-----------|---------|-------------------------------------|---|
| 1 мерцание | 1 мигание | 0 сек. | | Т1 - время задержки включения автоматического управления воздушной заслонкой. Для запуска «горячего» двигателя. |
| | 2 мигания | 2 сек. | ● | |
| | 3 мигания | 4 сек. | | |
| 2 мерцания | 1 мигание | 10 сек. | | Т2 – максимальное время перемещения заслонки от положения «ПРИОТКРЫТО» до положения «ОТКРЫТО». |
| | 2 мигания | 15 сек. | ● | |
| | 3 мигания | 20 сек. | | |
| 3 мерцания | 1 мигание | 1 сек. | ● | Т3 - время задержки от положения «ЗАКРЫТО» до перемещения тяги в положение «ПРИОТКРЫТО» |
| | 2 мигания | 2 сек. | | |
| | 3 мигания | 3 сек. | | |
| 4 мерцания | 1 мигание | Работа | ● | Функция топливного клапана |
| | 2 мигания | Останов | | |
| | 3 мигания | * | | |
| 5 мерцаний | 1 мигание | 1 | ● | Количество цилиндров |
| | 2 мигания | 2 | | |
| | 3 мигания | * | | |

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Знак - настройки по умолчанию.
2. На двигателях Honda GX270, GX340 и GX 390 используется электромагнитный клапан «Останов».
3. На двигателях Honda GX270, GX340 и GX 390 могут использоваться карбюраторы без электромагнитного клапана, в этом случае данная функция изделия не используется.
4. На двигателях Honda GX610, GX620 и GX670 используется электромагнитный клапан «Работа».

Знак «*» - значение не используется.

ВЫПОЛНЕНИЕ ФУНКЦИЙ

Режим «УПРАВЛЕНИЕ»

Режим «УПРАВЛЕНИЕ» - основной режим использования изделия.

В режиме «УПРАВЛЕНИЯ» изделие выполняет следующие функции: ожидание, запуск, работа и останов двигателя.

Ожидание

При подключении питания 12 В, изделие начинает работать в режиме «УПРАВЛЕНИЕ» индикатор мигает с частотой 1Гц (1 раз в сек.). Актуатор переводит воздушную заслонку в положение «ОТКРЫТО».

Запуск двигателя.

При поступлении команды от БАРС 24-207 на запуск двигателя блок управления включает электростартер и анализирует состояние двигателя и температуру наружного воздуха. Если двигатель не запускается в течение T1, то включается автоматическое управление воздушной заслонкой:

- Изделие устанавливает воздушную заслонку в положение «ЗАКРЫТО».
- Через время T3 изделие устанавливает заслонку в положение «ПРИОТКРЫТО» и далее за время, которое зависит от температуры воздуха но не более T2, плавно переводит в положение «ОТКРЫТО».
- При достижении двигателем необходимых оборотов изделие выключает электростартер.

Если двигатель запустится в течение T1, то процесс управления заслонкой не активируется.

Значения временных интервалов T1, T2 и T3 программируются и приведены в таблице 1.

Работа

В процессе работы двигателя изделие управляет катушкой зажигания и блокирует повторное включение стартера. Индикатор высвечивается постоянно.

Останов двигателя

При поступлении от БАРС 24-207 команды на останов двигателя изделие останавливает двигатель и переходит в состояние ожидания.

ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

- Подсоединить кабель дистанционного управления от БАРС 24-207 к соединителю X1.
- Подготовить электростанцию и БАРС 24-207 к использованию.
- Убедиться в работоспособности блока управления по миганию индикатора на плате управления. Если индикатор мерцает постоянно (самотестирование), то нажать на кнопку и отключить питание МС на 3-5 сек, затем подать питание.
- Выполнить калибровку актуатора.
- Закрепить крышку блока управления.
- Проверить правильность установки актуатора и подсоединения блока управления по электрической схеме.
- Установить ключ зажигания на панели управления электростанцией в положение «ON».

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

- Изделие включается в режим «УПРАВЛЕНИЕ» при наличии напряжения от АКБ.
- В процессе эксплуатации изделие работает автоматически.
- Основным режимом использования изделия – «УПРАВЛЕНИЕ», остальные режимы используются только при монтаже.
- При совместном использовании с БАРС 24-207 изделие выполняет функцию компенсации саморазряда АКБ электростанции.

ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перед устранением неисправности изделия необходимо:

- Убедиться в исправном состоянии БАРС 24-207 и двигателя (электростанции).
- Отключить автоматические режимы и выключить БАРС 24-207.
- Убедиться в наличии топлива в топливном баке электростанции.
- Проконтролировать топливный кран электростанции в положении «ОТКРЫТО».
- Проверить уровень масла в картере двигателя.
- Убедиться в исправном состоянии электростанции и аккумуляторной батареи.
- Убедиться в целостности конструкции изделия и надежности соединений.
- Убедиться в надежности крепления актуатора, тяги управления и кронштейна крепления оси на рычаге управления воздушной заслонки.

Таблица 3 – Характерные неисправности изделия

| № | Признаки неисправности | Причина | Способ устранения |
|----|--|--|---|
| 1. | Нет запуска двигателя электростанции с БАРС 24-207 и местного пульта управления электростанцией. Электрический стартер не включается. | Не подключена (неисправна) АКБ электростанции. | Проконтролировать надежность подсоединения контактов на АКБ, отсутствие окисления и подгорания контактов на соединителях АКБ. Убедиться в исправном состоянии АКБ электростанции при необходимости – заменить. |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | Обрыв, окисление или подгорание провода управления реле электростартера | Проконтролировать надежность подсоединения контактов на реле стартера, отсутствие окисления и подгорания контактов на соединителях блока управления. |
| 2. | Нет запуска двигателя электростанции с БЛОК БАРС 24-207. При включении электрического стартера на время более Т1 не работает актуатор. | Обрыв, окисление или подгорание кабеля управления актуатором. | Проконтролировать надежность подсоединения актуатора, отсутствие окисления и подгорания контактов на соединителях с блоком управления. |
| | | Затяжеленный ход рычага воздушной заслонки. | Проконтролировать свободу хода рычага воздушной заслонки. При необходимости устранить заедание. |
| | | Неисправность сервопривода актуатора. | Убедиться в исправности сервопривода используя режим «КАЛИБРОВКА». Заменить сервопривод. Выполнить калибровку актуатора. |
| 3. | Неустойчивый запуск или нет запуска двигателя. Актуатор не закрывает воздушную заслонку полностью. | Неправильная калибровка. | Выполнить калибровку актуатора. |
| 4. | Двигатель запускается и сразу останавливается. Актуатор работает. | Неправильная настройка функции топливного клапана. | Выполнить проверку значения 4-го параметра программы в режиме «ПРОГРАММИРОВАНИЕ». При необходимости установить значение соответствующее типу двигателя. |
| 5. | Изделие не работает. Не мигает индикатор. | Неисправность платы управления | Заменить плату управления. Выполнить настройку и калибровку изделия. |

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

- Эксплуатация изделия на электростанции без подключенной залитой и заряженной аккумуляторной батареи.
- Запуск двигателя с использованием пускозарядных устройств.
- Установка блока управления вблизи заливной горловины топливного бака, топливопроводов и частей электростанции с высокой температурой.
- Эксплуатировать изделие в плохо проветриваемых помещениях.
- Самостоятельно изменять конструкцию изделия.
- Работать с открытой крышкой блока управления.
- Работать с неисправной изоляцией электрической части.
- Работать при появлении дыма или запаха горячей изоляции.

ИЗДЕЛИЕ НЕ ГЕРМЕТИЧНО! ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ ТОЛЬКО В МЕСТАХ ОБОРУДОВАННЫХ ЗАЩИТОЙ ОТ ОСАДКОВ И ПОПАДАНИЯ ЖИДКОСТИ.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ УСТАНОВИТЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ТОПЛИВНЫЙ ФИЛЬТР (после топливного крана).