

# Руководство по эксплуатации

модуля согласования

# МС 390F

*флажок*

для электростанции  
с двигателем

с ручным управлением  
воздушной заслонки



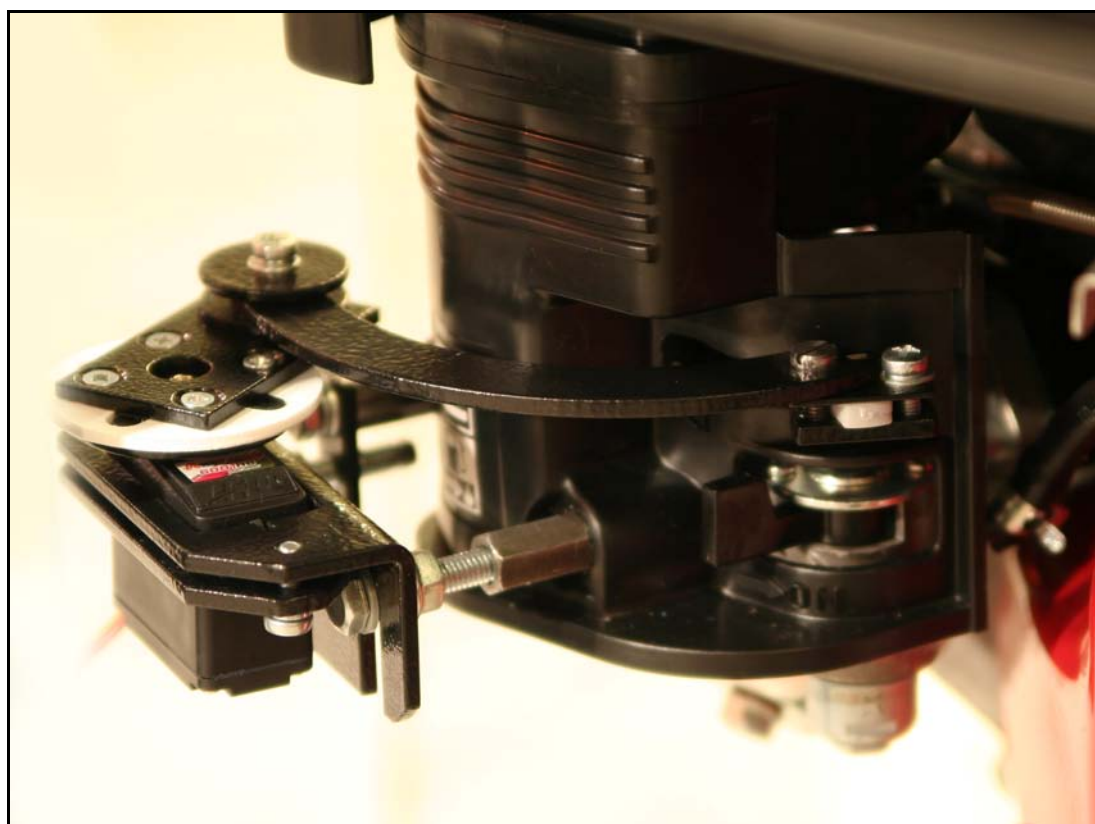
## HONDA

## GX 390



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
МОДУЛЯ СОГЛАСОВАНИЯ

# МС390F



*«Флажок»*

*2010 Москва*

# Содержание

■ Введение .....	4
<b>1. Описание и работа</b> .....	<b>5</b>
■ Назначение .....	5
■ Состав .....	6
■ Общие сведения .....	7
<u>Основные функции</u> .....	7
<u>Исполнение изделия</u> .....	7
<u>Блок управления</u> .....	7
<u>Актуатор</u> .....	7
■ Технические характеристики .....	8
<i>Таблица 1 – Технические характеристики</i> .....	8
■ Режимы работы .....	8
■ Конструкция.....	9
<u>Блок управления</u> .....	9
<u>Актуатор</u> .....	10
■ Назначение органов управления и индикации .....	11
■ Выполнение функций .....	12
<u>Режим «УПРАВЛЕНИЕ»</u> .....	12
<u>Режим «КАЛИБРОВКА»</u> .....	13
<u>Режим «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»</u> .....	14
<i>Таблица 2 Программирование изделия</i> .....	15
<b>2. Использование по назначению</b> .....	<b>16</b>
■ Эксплуатационные ограничения .....	16
■ Меры безопасности .....	16
<u>Правила безопасности</u> .....	16
<u>Основные правила электробезопасности</u> .....	17
■ Монтаж изделия .....	18
<u>Распаковка</u> .....	18
<u>Общие сведения</u> .....	19
<u>Монтаж актуатора</u> .....	19
<u>Монтаж блока управления</u> .....	22
■ Подготовка изделия к использованию .....	27
■ Использование изделия .....	27
■ Действие в экстремальных условиях .....	27

<b>3. Техническое обслуживание</b>	<b>28</b>
■ Общие требования .....	28
■ Техника безопасности .....	28
■ Порядок технического обслуживания .....	29
<b>4. Консервация и расконсервация</b>	<b>29</b>
■ Консервация.....	29
■ Расконсервация .....	29
<b>5. Возможные неисправности и методы их устранения</b>	<b>30</b>
■ Общие указания.....	30
■ Характерные неисправности и методы устранения.....	30
<i>Таблица 3 – Характерные неисправности .....</i>	<i>31</i>
<b>6. Маркировка и пломбирование</b>	<b>32</b>
<b>7. Хранение</b>	<b>32</b>
■ Условия хранения изделия в упаковке .....	32
■ Срок хранения.....	32
■ Правила постановки изделия на хранение.....	32
■ Правила снятия изделия с хранения .....	32
<b>8. Транспортирование</b>	<b>33</b>
■ Условия транспортирования.....	33
<i>Таблица 4 – Климатические условия транспортирования .....</i>	<i>33</i>
■ Подготовка к транспортированию .....	33
<b>9. Гарантийные обязательства</b>	<b>34</b>
■ Условия гарантийных обязательств.....	34
■ Использование изделия по истечении срока службы.....	36
■ Утилизация изделия .....	37
■ Контактная информация .....	38
<b>10. Приложения</b>	<b>39</b>
■ Приложение А – Схема соединений изделия.....	39

## ■ Введение

ООО «СПЕЦЭНЕРГО» выражает Вам огромную признательность за Ваш выбор. Мы сделали все возможное, чтобы данное изделие удовлетворяло Вашим запросам, а качество соответствовало лучшим мировым образцам.

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту РЭ) предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации модуля согласования (далее по тексту изделие) и его составных частей.

В РЭ изложены описание и работа, использование по назначению, устройство и принцип действия изделия, приведены указания по хранению и транспортированию.

Тщательно изучите все правила данного РЭ.

Выполнение правил обеспечивает длительное, бесперебойное и безопасное использование изделия.

К обслуживанию изделия допускаются лица, прошедшие техническую подготовку, твердо знающие правила пожарной и электробезопасности, изучившие настоящее РЭ.

Обслуживающий персонал должен уметь пользоваться защитными средствами и оказывать первую помощь при поражении электрическим током.



# 1. Описание и работа

## ■ Назначение

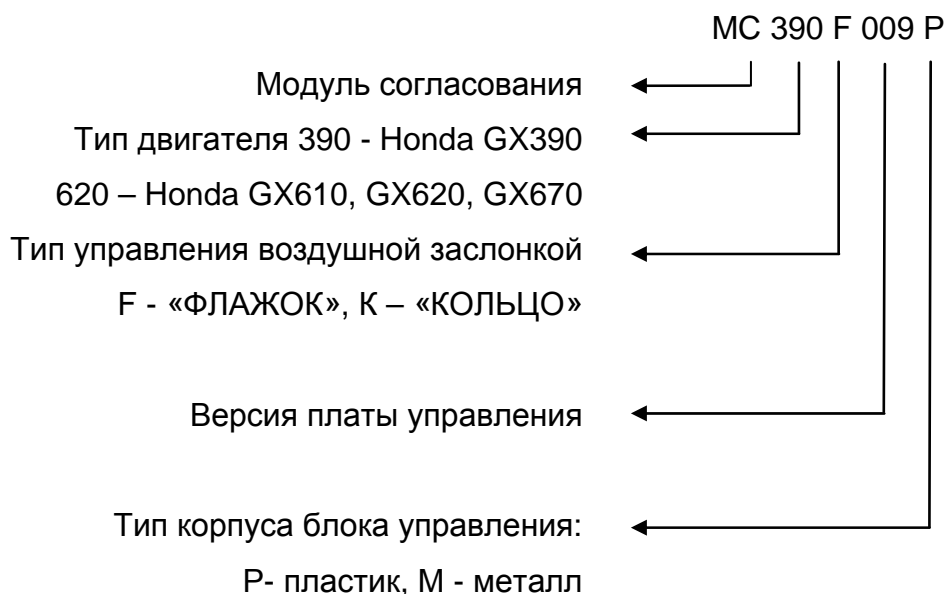
Модуль согласования МС390F (далее по тексту изделие) предназначен для обеспечения дистанционного запуска и останова бензиновых двигателей с ручным управлением воздушной заслонкой Honda GX390 и по внешним командам от блока контроля и автоматики (далее по тексту БКА).

Изделие позволяет использовать электроагрегаты с бензиновыми двигателями и ручным управлением воздушной заслонкой типа «ФЛАЖОК» для автоматического резервирования бытовой (промышленной) сети совместно с БКА.

Изделие устанавливается только на двигатели с *электростартером*.

Изделия является дополнительным оборудованием к БКА.

Условное обозначение изделия имеет следующую структуру:



## ■ Состав

В состав комплекта входят:

1	Блок управления с соединительными проводами.....	1 шт.
2	Актуатор.....	1 шт.
3	Кронштейн крепления актуатора левый.....	1 шт.
4	Кронштейн крепления актуатора правый.....	1 шт.
5	Кронштейн крепления оси управления .....	1 шт.
6	Хомуты пластиковые .....	6 шт.
7	Компакт диск с видеоинструкцией .....	1 шт.
8	Руководство по эксплуатации .....	1 шт.



Рисунок 1 – Комплект изделия

## ■ Общие сведения

Изделие запитывается от АКБ электроагрегата.

Схема внешних соединений изделия представлена в приложении А настоящего руководства.

При эксплуатации электроагрегата совместно с БКА, изделие позволяет использовать функцию компенсации саморазряда аккумуляторной батареи электроагрегата.

### Основные функции

- Автоматизированное управление двигателем по командам поступающим от БКА.
- Автоматическое управление положением воздушной заслонки в зависимости от температуры наружного воздуха, в процессе запуска двигателя.
- Защиту от включения электростартера при работающем двигателе.

### Исполнение изделия

Изделие выполнено в виде двух сборочных единиц:

1. Блок управления с соединительными кабелями (рисунок 1 поз. 1);
2. Актуатор (рисунок 1 поз. 1), в том числе кронштейны крепления актуатора (рисунок 1 поз 4. и поз. 5) и кронштейн крепления оси управления (рисунок 1 поз.1).

Блок управления и актуатор, соединены соединительным кабелем.

### Блок управления

- Для автоматизированного управления двигателем по командам поступающим от БКА;
- Для управления актуатором в процессе запуска двигателя, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Внешний вид блока управления представлен на рисунке 1 поз. 1.

### Актуатор

- Для позиционирования воздушной заслонки карбюратора двигателя по командам от блока управления.

Внешний вид актуатора представлен на рисунке 1 поз. 2 .



## ■ Технические характеристики

Технические характеристики изделия соответствуют значениям, указанным в таблице 1.

*Таблица 1 – Технические характеристики*

Наименование	Величина
Напряжение питания постоянным током	7,0-18,0 В
Потребляемый ток в режиме срабатывания актуатора	Не более 2,0 А
Потребляемый ток в режиме ожидания	Не более 10,0 мА
Габаритные размеры блока управления (ШхВхГ), мм.	100х60х40
Вес изделия	До 300 г

## ■ Режимы работы

### Режим «УПРАВЛЕНИЕ»

Режим «УПРАВЛЕНИЕ» предназначен для выполнения основных функций изделия: ожидание, запуск, работа и останов двигателя. Режим «УПРАВЛЕНИЕ» - является основным режимом использования изделия.

Время работы в этом режиме неограниченно. Потребление тока не превышает ток саморазряда АКБ двигателя (электроагрегата).

В режиме «УПРАВЛЕНИЕ» реализована функция блокировки включения электростартера при работающем двигателе.

### Режим «КАЛИБРОВКА»

Режим «КАЛИБРОВКА» предназначен для калибровки актуатора по основным положениям воздушной заслонки: «ОТКРЫТО», «ПРИОТКРЫТО», «ЗАКРЫТО». Режим «КАЛИБРОВКА» используется только при монтаже изделия.

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

### Режим «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

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.

## ■ Конструкция

### Блок управления

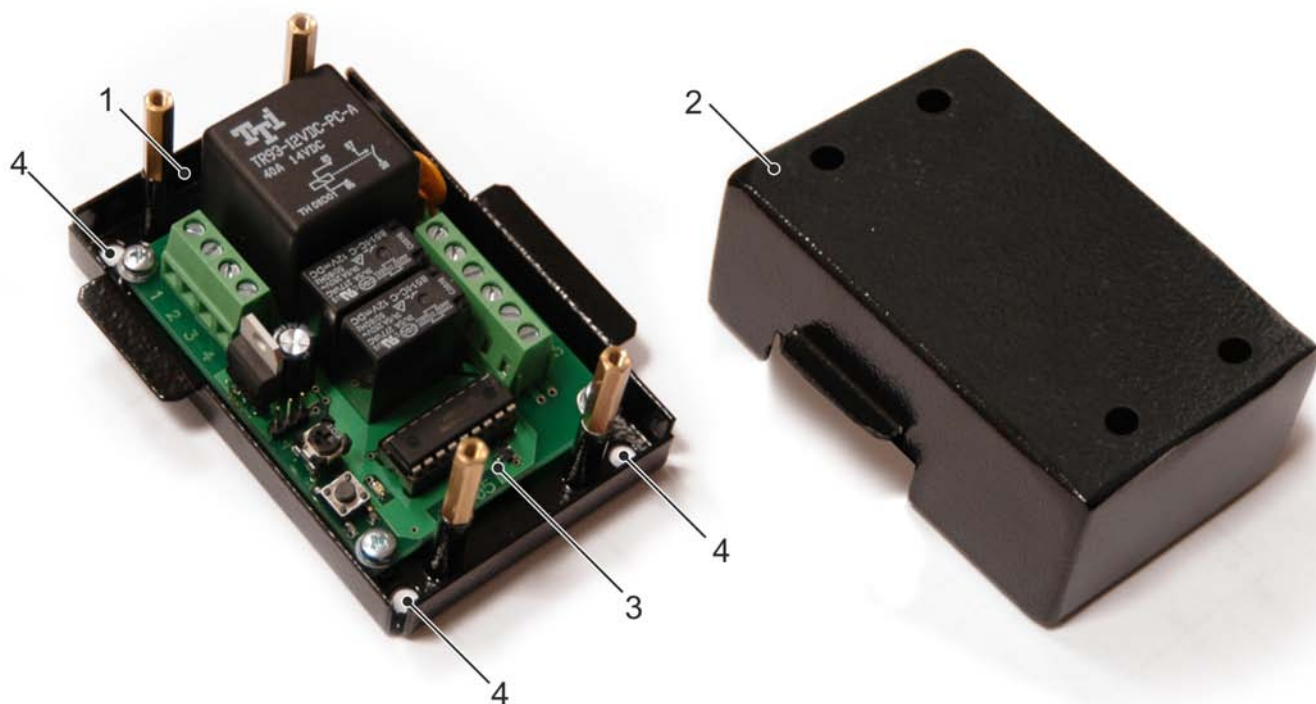
Блок управления представляет собой металлический (пластиковый) короб. Блок управления состоит из основания блока управления (рисунок 2 поз. 1), крышки блока управления (рисунок 2 поз. 3), платы управления (рисунок 2 поз. 2) и соединительных кабелей. Кабели управления двигателем и актуатором подсоединены на заводе изготовителе. Кабель управления от БКА подсоединяется при монтаже и в состав изделия не входит.

В основании блока имеются отверстия для закрепления его на месте размещения (рисунок 2 поз. 4). На нижнюю часть основания нанесен клеевой слой для удобства монтажа блока управления. Внутри короба размещена плата управления (рисунок 2 поз. 2).

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

Не рекомендуется закреплять блок управления на двигателе или генераторе.

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



1. Основание блока управления
2. Плата управления
3. Крышка блока управления
4. Отверстия для закрепления блока управления

*Рисунок 2 - Блок управления*

## Актуатор

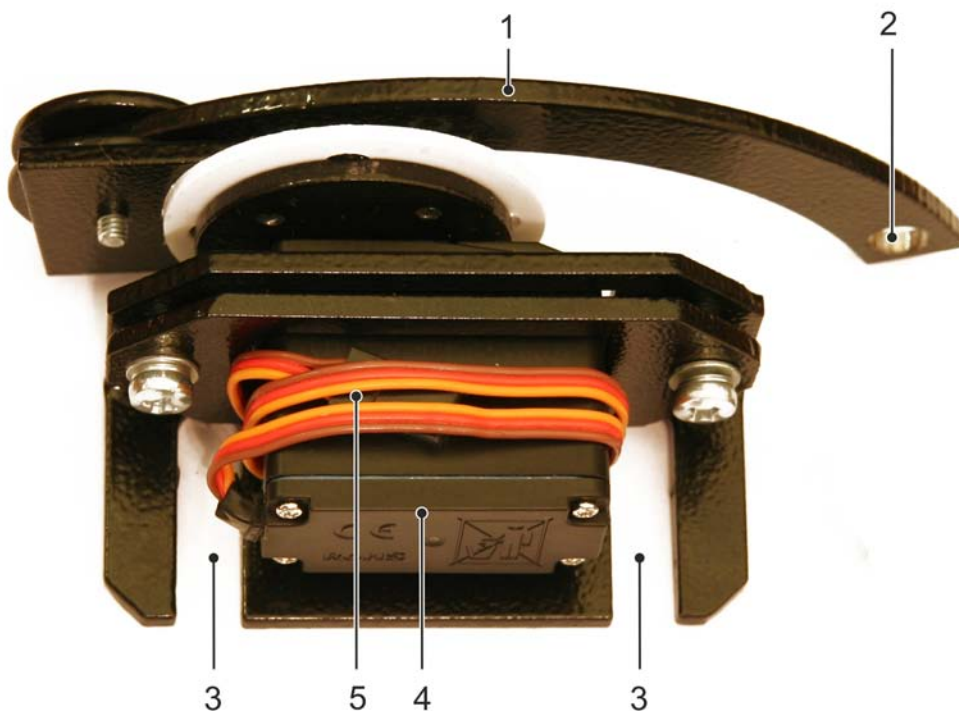
Актуатор предназначен для изменения положения воздушной заслонки карбюратора двигателя по командам от блока управления.

Актуатор представляет собой исполнительное устройство управления воздушной заслонкой и выполнен в виде металлического каркаса, на котором установлен сервопривод (рисунок 4 поз. 4) и тяга управления (рисунок 4 поз. 2).

Для надежного закрепления актуатора в основании каркаса имеются посадочные пазы (рисунок 4 поз. 3).

Кронштейны крепления актуатора (рисунок 1 поз. 4 и поз. 5) позволяют надежно закрепить актуатор на шпильках карбюратора.

Кронштейн оси управления (рисунок 1 поз. 3) предназначен для передачи усилий от тяги управления к рычагу управления воздушной заслонкой и закрепляется на рычаге управления воздушной заслонки карбюратора.



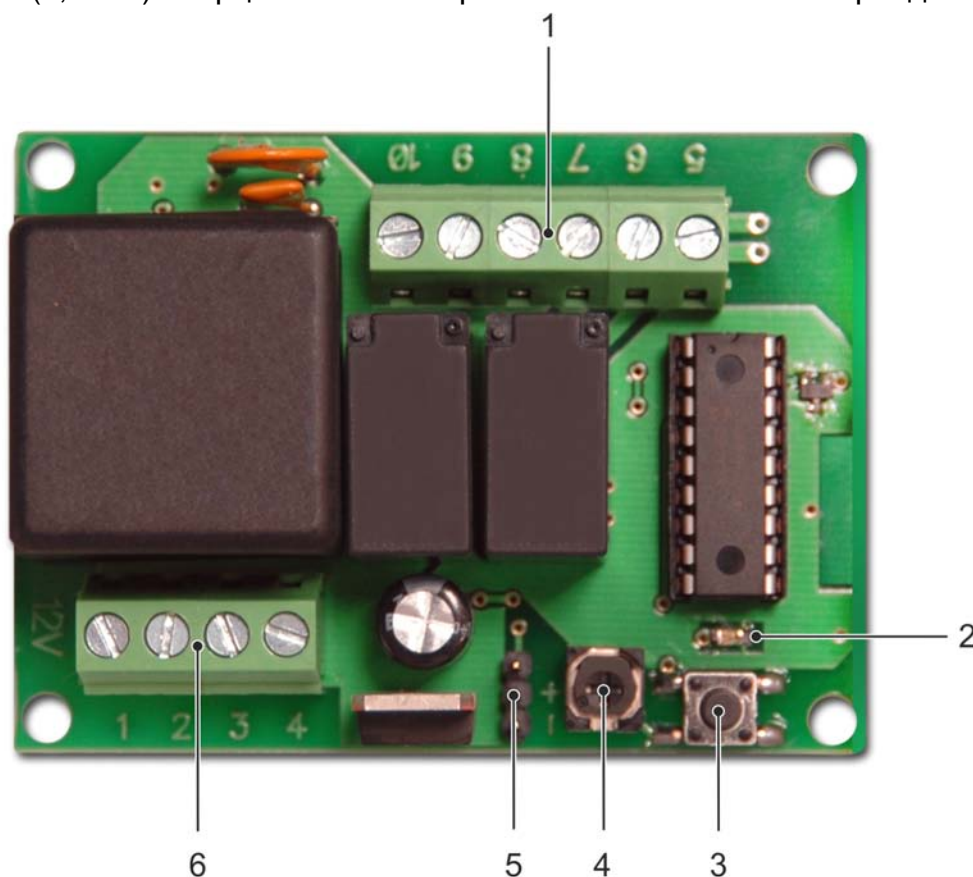
1. Тяга управления
2. Отверстие для оси управления
3. Пазы для крепления актуатора
4. Сервопривод
5. Соединитель XS3 для подсоединения к блоку управления

Рисунок 3 – Актуатор «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 3 поз. 6) предназначен для подсоединения кабеля от БКА.
- Соединитель X2 (рисунок 3 поз. 1) предназначен для подсоединения кабеля управления двигателем.
- Соединитель X3 (рисунок 3 поз. 5) предназначен для подсоединения кабеля актуатора.
- Кнопка программирования SB1 (рисунок 3 поз. 3) предназначена для программирования платы управления.
- Индикатор состояния обобщенный HL1 (рисунок 3 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 4 – Плата управления. Органы управления и соединители

## ■ 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 БКА на запуск двигателя блок управления включает электростартер и анализирует состояние двигателя и температуру наружного воздуха. Если двигатель не запускается в течение  $T_1$ , то включается автоматическое управление воздушной заслонкой:

- *Изделие устанавливает воздушную заслонку в положение «ЗАКРЫТО».*
- *Через время  $T_3$  изделие устанавливает заслонку в положение «ПРИОТКРЫТО» и далее за время, которое зависит от температуры воздуха но не более  $T_2$ , плавно переводит в положение «ОТКРЫТО».*
- *При достижении двигателем необходимых оборотов изделие выключает электростартер.*

Если двигатель запустится в течение  $T_1$ , то процесс управления заслонкой не активируется.

Значения временных интервалов  $T_1$ ,  $T_2$  и  $T_3$  программируются и приведены в таблице 1.

#### ■ Работа

В процессе работы двигателя изделие управляет катушкой зажигания и блокирует повторное включение стартера

#### ■ Останов двигателя

При поступлении от БКА команды на останов двигателя изделие останавливает двигатель и переходит в состояние ожидания.

## Режим «КАЛИБРОВКА»

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 электроагрегата. Не рекомендуется калибровать актуатор более 3 минут.

### **1. ШАГ**

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

- Нажать кнопку и удерживать ее от 3 до 6 секунд.
- Индикатор мерцает один раз.
- Вращая потенциометр, установить положение воздушной заслонки полностью открыто.

(МС390F «флажок» рычаг полностью вправо, МС390К «кольцо» рычаг утоплено, МС620 «двойка» поворотный рычаг против часовой стрелки до упора).

### **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.

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»

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

- 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. Значения параметров «по умолчанию» выделены в таблице 1 желтым цветом.

Таблица 2 – Программирование изделия

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

**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».
5. Знак «\*» - значение не используется.



## 2. Использование по назначению

### ■ Эксплуатационные ограничения



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТА ИЗДЕЛИЯ НА ЭЛЕКТРОАГРЕГАТЕ БЕЗ ПОДКЛЮЧЕННОЙ ЗАЛИТОЙ И ЗАРЯЖЕННОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ.**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ (ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА) С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПУСКОЗАРЯДНЫХ УСТРОЙСТВ.**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ УСТАНОВКА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ВБЛИЗИ ЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ ТОПЛИВНОГО БАКА, ТОПЛИВОПРОВОДОВ И ЧАСТЕЙ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА С ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ.**

**ВНИМАНИЕ: ДАННЫЙ РАЗДЕЛ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ ВАЖЕН, НО ОН НЕ МОЖЕТ УЧЕСТЬ ВСЕХ ВОЗМОЖНЫХ СЛУЧАЕВ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ В РЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ. В ТАКИХ СЛУЧАЯХ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ СООТВЕТСТВУЮЩИМИ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ, ЗДРАВЫМ СМЫСЛОМ, ВНИМАНИЕМ И АККУРАТНОСТЬЮ!**

**ИЗДЕЛИЕ НЕ ГЕРМЕТИЧНО! Эксплуатация изделия только в местах оборудованных защитой от осадков и попадания жидкости.**

### ■ Меры безопасности



К обслуживанию изделия допускаются лица, прошедшие специальную техническую подготовку, твердо знающие правила пожарной и электробезопасности.

Обслуживающий персонал должен уметь пользоваться средствами индивидуальной защиты и оказывать первую медицинскую помощь при поражении электрическим током.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ ЛИЦАМИ В СОСТОЯНИИ ОПЬЯНЕНИЯ (АЛКОГОЛЬНОГО, НАРКОТИЧЕСКОГО ИЛИ ИНОГО).**

### Правила безопасности



- Регулярно проверять чистоту, целостность и отсутствие повреждений компонентов изделия. При их загрязнении производить чистку.
- Перед проведением технического обслуживания и ремонта убедитесь в том, что электрические цепи обесточены и инструмент исправен. Применять инструмент только по его прямому назначению.
- Не допускать попадания легковоспламеняющихся жидкостей (растворителей, моторного топлива, моторного масла и т.п.) на детали изделия.

- Не допускать прямых механических воздействий на детали изделия.
- При всех регулировках, проверках и других работах, а также при чистке электроагрегат должен быть выключен.
- Во избежание перегрева создайте достаточную вентиляцию для охлаждения изделия.

## Основные правила электробезопасности



Во избежание поражения электрическим током при подготовке изделия к использованию строго выполнять следующие указания:

- Не прикасаться к контактам, находящимся под напряжением.
- Выполнять работы по подготовке изделия к использованию только с отключенными источниками питания переменного и постоянного токов и отключенных потребителей.
- Не допускать попадание жидкостей на изделие и соединительные кабели.
- Не допускать работы изделия при замыкании на корпус, некачественном заземлении, ослаблении крепления и других неисправностях.

Все составные части изделия во время работы должны иметь надежное электрическое соединение с заземлителем.

Лица, обслуживающие изделие, должны периодически проходить инструктаж по правилам техники безопасности, учитывающие местные условия эксплуатации;

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**



- **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.**



**ВНИМАНИЕ: ДАННЫЙ РАЗДЕЛ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ ВАЖЕН, НО ОН НЕ МОЖЕТ УЧЕСТЬ ВСЕХ ВОЗМОЖНЫХ СЛУЧАЕВ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ В РЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ. В ТАКИХ СЛУЧАЯХ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ СООТВЕТСТВУЮЩИМИ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ, ЗДРАВЫМ СМЫСЛОМ, ВНИМАНИЕМ И АККУРАТНОСТЬЮ!**

## ■ Монтаж изделия

### Распаковка

- Распаковать составные части изделия, упакованные отдельно.
- Не допускать прямого механического воздействия на детали изделия.
- Проверить комплектность изделия.
- Проверить внешним осмотром целостность узлов и деталей.



1. Шлицевая отвертка с наконечником 2.5 мм для потенциометра
2. Шлицевая отвертка
3. Крестовая отвертка
4. Гаечный ключ рожковый 10\12 мм
5. Гаечный ключ рожковый 10\12 мм
6. Бокорезы
7. Гаечный ключ торцевой 8 мм
8. Гаечный ключ торцевой 10 мм

*Рисунок 5 Инструмент необходимый для монтажа изделия*

## Общие сведения

В качестве наглядного пособия для обучения по монтажу и настройке изделия используйте видеокурс на компакт диске.

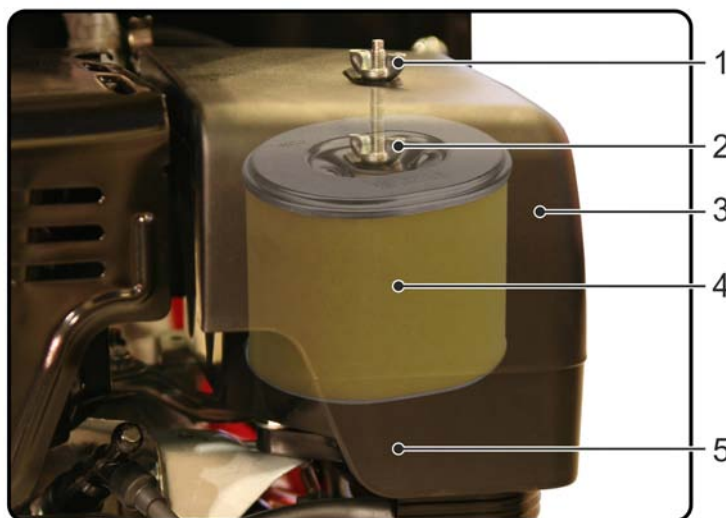
Монтаж изделия включает в себя:

- Монтаж актуатора
- Монтаж блока управления.

Подключение соединительных кабелей выполняется согласно схеме внешних соединений, приведенной в приложении А.

## Монтаж актуатора

- Открутить винт крепления крышки воздушного фильтра (рисунок 6 поз.1).
- Снять крышку воздушного фильтра (рисунок 6 поз. 3).
- Открутить винт фиксации воздушного фильтра (рисунок 6 поз. 2) и снять воздушный фильтр (рисунок 6 поз. 4)
- Снять нижнюю часть корпуса воздушного фильтра (рисунок 6 поз. 5).
- Установить кронштейн крепления оси на рычаг управления воздушной заслонкой (рисунок 8) скосами верхней планки в сторону карбюратора, при этом убедиться, что ось (рисунок 8 поз. 2) находится слева, а винт справа (рисунок 8 поз. 2).
- Затянуть винт крепления крестовой отверткой, а ось шлицевой отверткой.



*Рисунок 6*



*Рисунок 7*



*Рисунок 8*

- Открутить две гайки крепления карбюратора (рисунок 7 поз.3 и поз. 2) и накрутить их на осевые болты кронштейнов (рисунок 11 поз.3 и поз. 5).



Рисунок 9



Рисунок 10

- На их место прикрутить кронштейны крепления актуатора (рисунок 11).
- Закрепить кронштейн крепления актуатора правый (рисунок 11 поз. 1) .
- Закрепить кронштейн крепления актуатора левый (рисунок 12 поз. 1) переходной пластиной вертикально вниз.

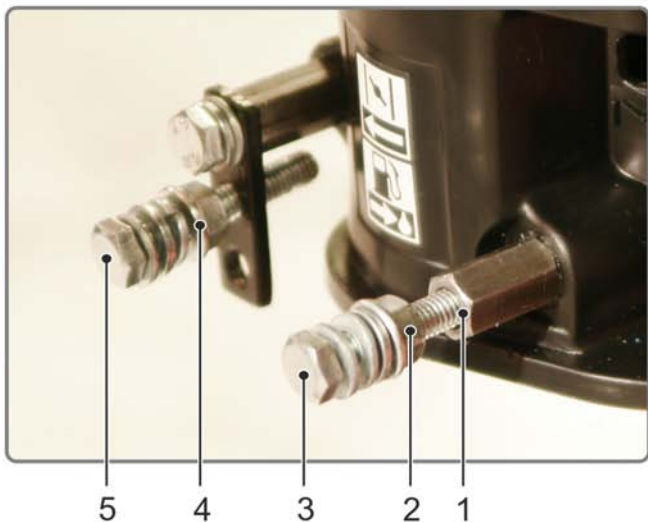


Рисунок 11 - Вид справа

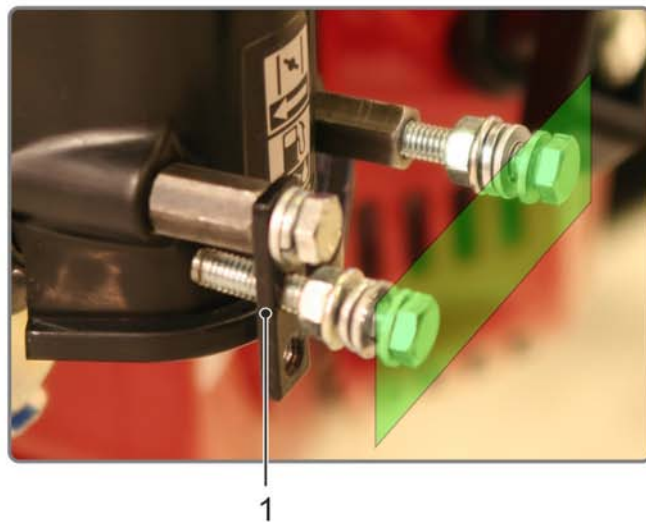
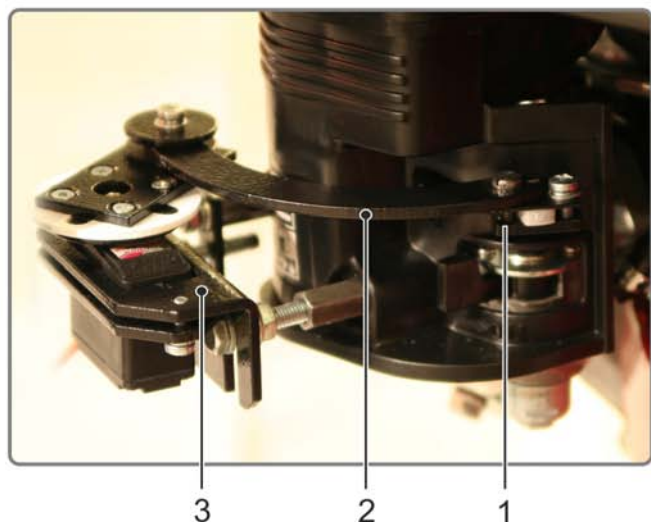


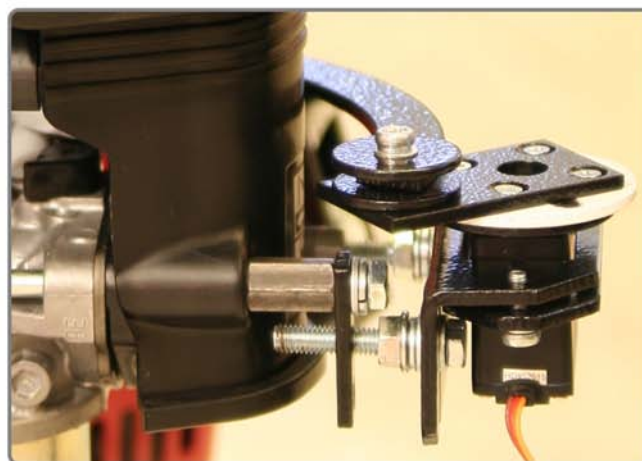
Рисунок 12 - Вид слева

- Установить осевой болт (рисунок 11 поз. 5), так чтобы шляпки осевых болтов находились в одной плоскости, перпендикулярной к оси карбюратора (рисунок 12).
- Установить привод заслонки прорезями на болты кронштейнов, так чтобы шайбы находились по обе стороны крепления привода.
- Установить тягу управления (рисунок 13 поз. 2) отверстием на ось (рисунок 13 поз. 1).
- Затянуть гайки придерживая вторым ключом болты крепления актуатора.

- Аккуратно проверить свободу хода рычага управления воздушной заслонки от положения «полностью открыто» до положения «полностью закрыто». Рычаг должен двигаться без заеданий.



*Рисунок 13 - Вид справа*



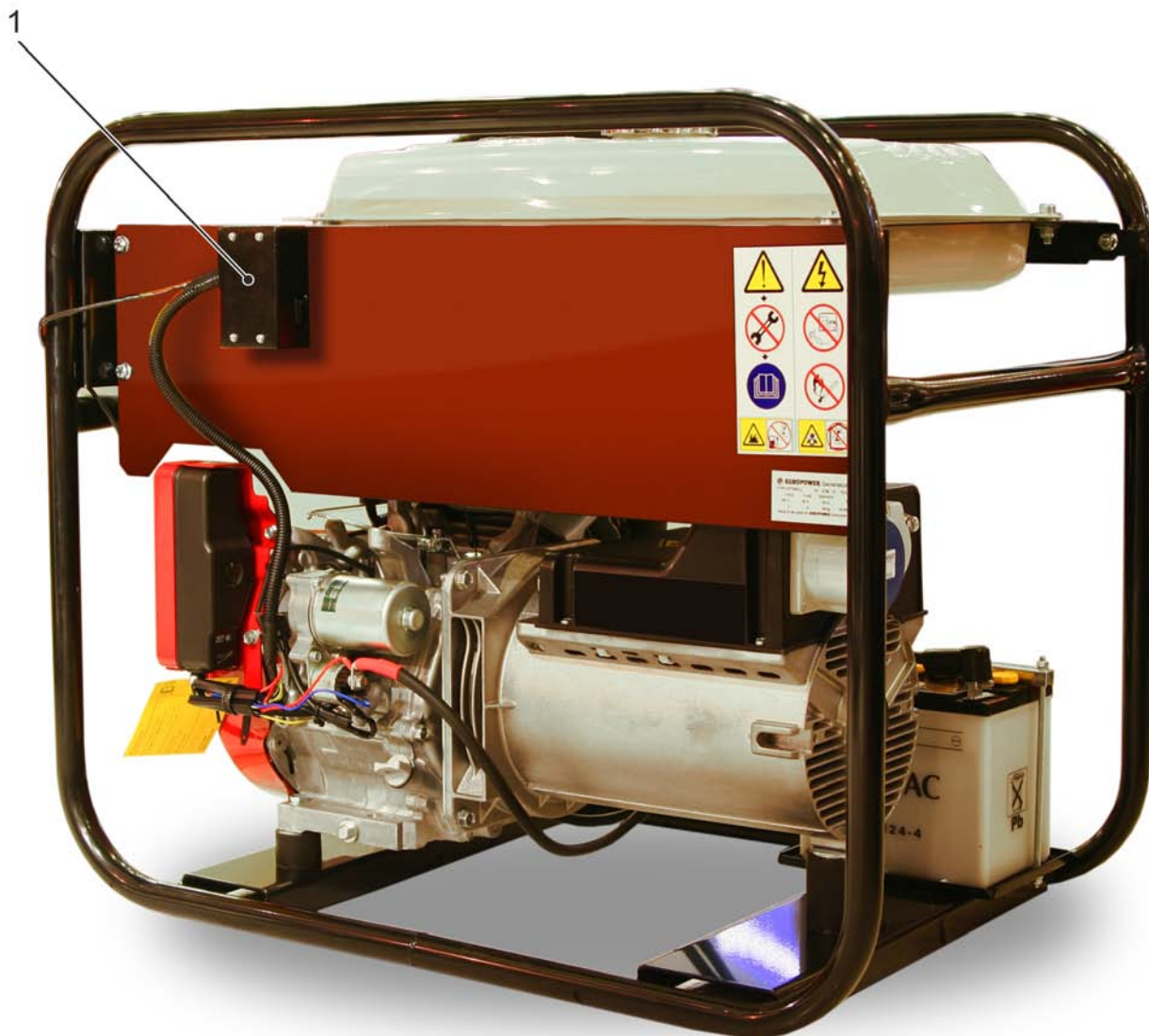
*Рисунок 14 - Вид слева*

- Установить на место корпус воздушного фильтра, для чего сначала установить поддон воздушного фильтра, убедиться в наличии резиновой прокладки.
- Установить и закрепить воздушный фильтр.
- Установить и закрепить крышку воздушного фильтра.
- Убедиться в надежности закрепления актуатора.

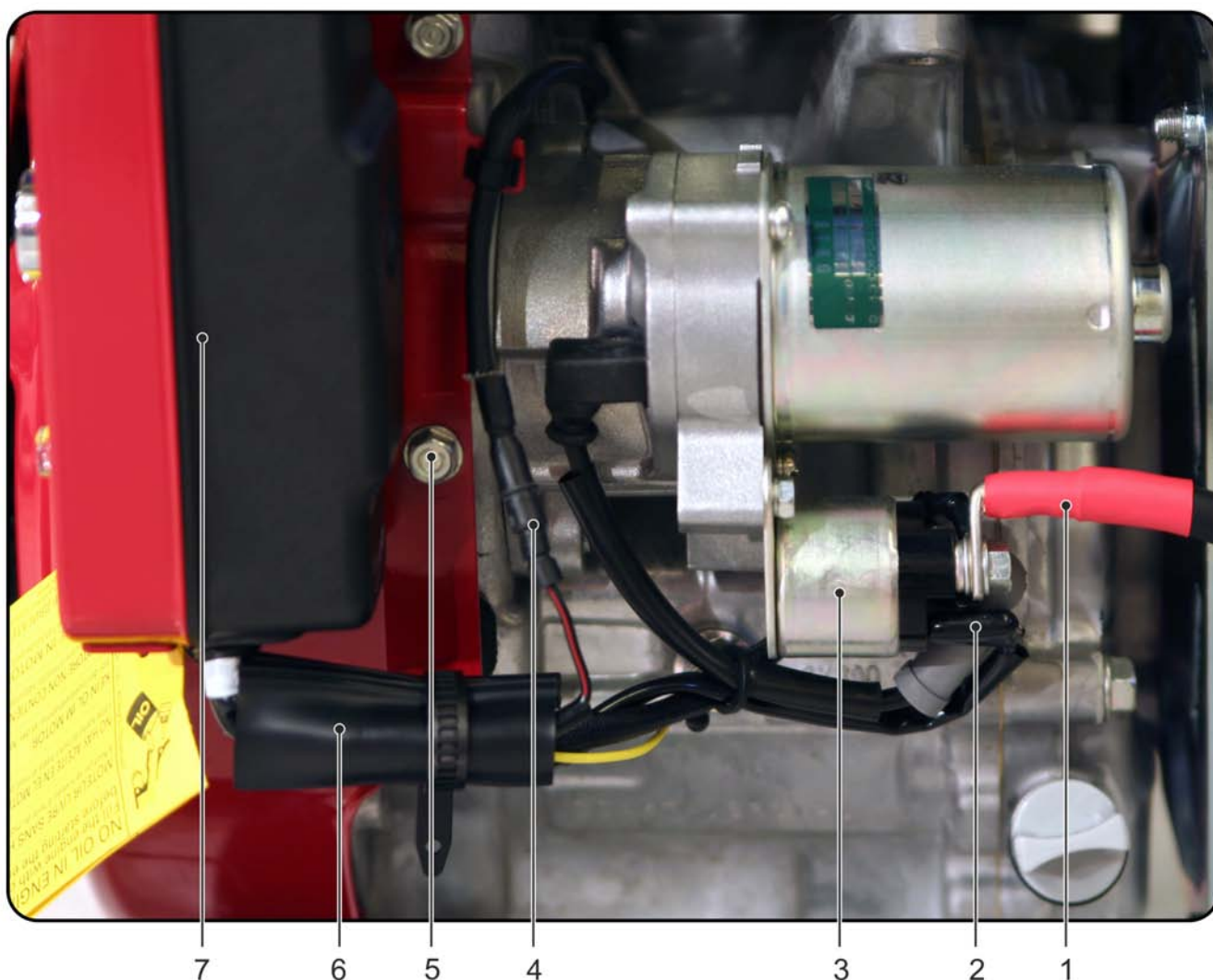
## Монтаж блока управления.

Закрепить блок управления на раме электроагрегата, для чего:

- Снять верхнюю крышку блока управления.
- Снять защитную ленту с клеевой поверхности блока управления.
- Закрепить блок управления (рисунок 15 поз .1) болтами на раме электроагрегата.



*Рисунок 15 – Монтаж блока управления на электроагрегат.*



1. Силовой «+» провод от АКБ электроагрегата.
2. Провод управления реле стартера.
3. Реле стартера.
4. Соединители провода катушки зажигания.
5. Болт крепления панели управления двигателем.
6. Защитная муфта с хомутом.
7. Пульт управления двигателем.

Рисунок 16 – Внешний вид двигателя Honda GX390 до монтажа изделия.

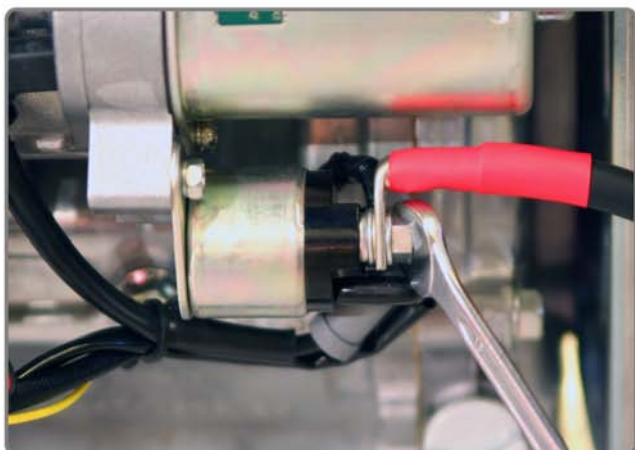


Рисунок 17

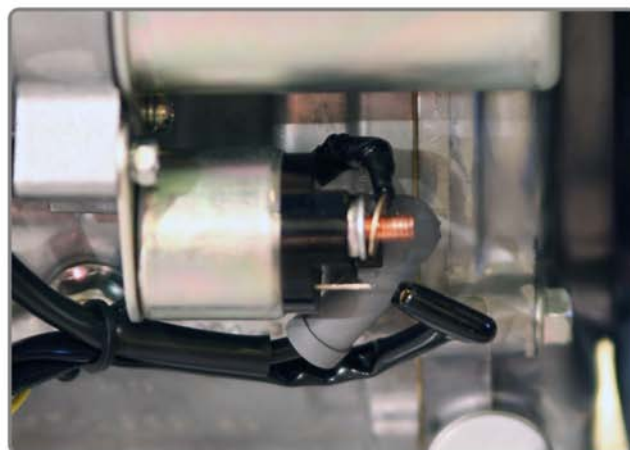


Рисунок 18



- Открутить силовой «+» провод (рисунок 17) от реле стартера (рисунок 16 поз. 3).
- Отсоединить штатный провод управления силового реле стартера (рисунок 18).
- Подсоединить синий провод (с двойной клеммой) кабеля управления (рисунок 19 поз. 1) к клемме на силовом реле стартера.
- Подсоединить штатный провод (рисунок 20 поз. 1) к двойной клемме синего провода (рисунок 19 поз. 2).

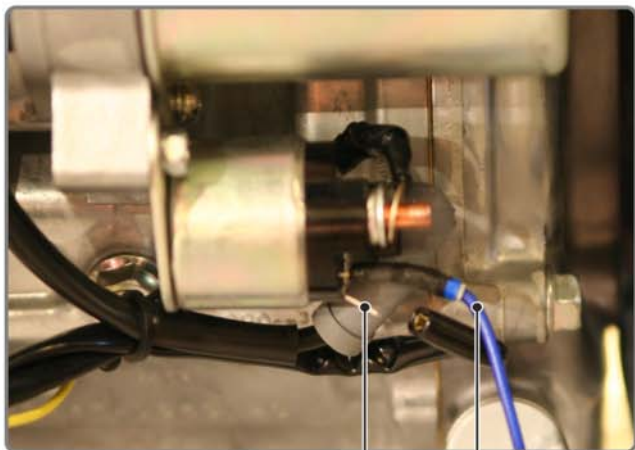


Рисунок 19

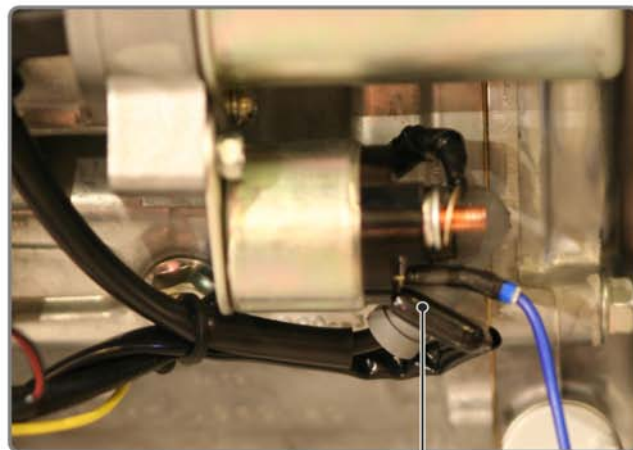


Рисунок 20

- Установить и закрепить гайкой **красный** провод кабеля управления и плюсовой силовой провод к реле стартера (рисунок 22).

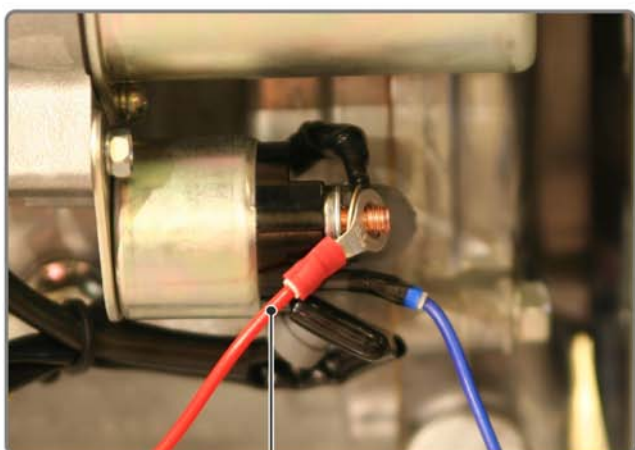


Рисунок 21

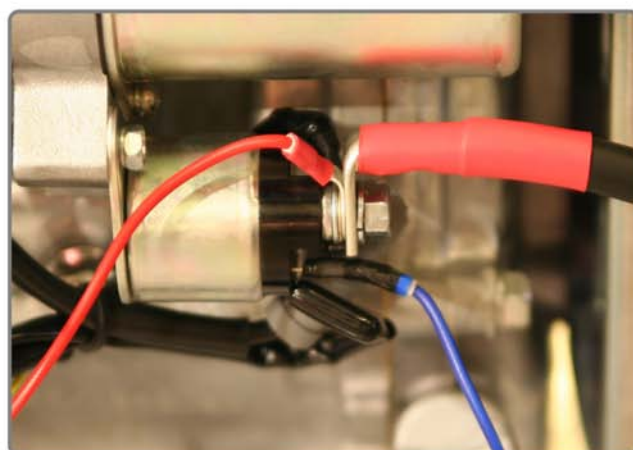


Рисунок 22

- Отсоединить соединители черно-красного провода катушки зажигания электроагрегата.
- Подсоединить соединители **желтого** провода кабеля управления к соответствующим соединителям катушки зажигания электроагрегата.

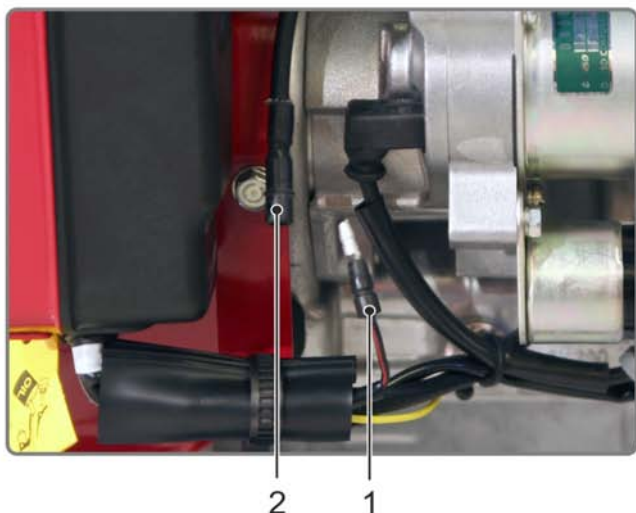


Рисунок 23

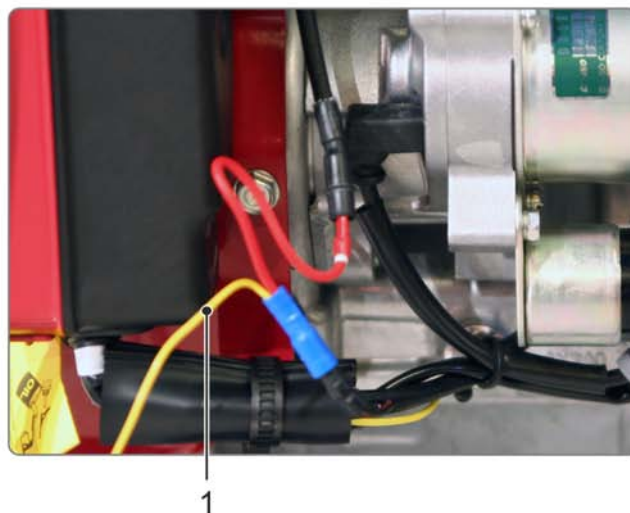


Рисунок 24

- Зеленый и белый провода на данном типе двигателей Honda GX390 не используются.
- Открутить болт крепления замка зажигания к корпусу двигателя и закрепить им **черный** провод кабеля управления к корпусу двигателя.

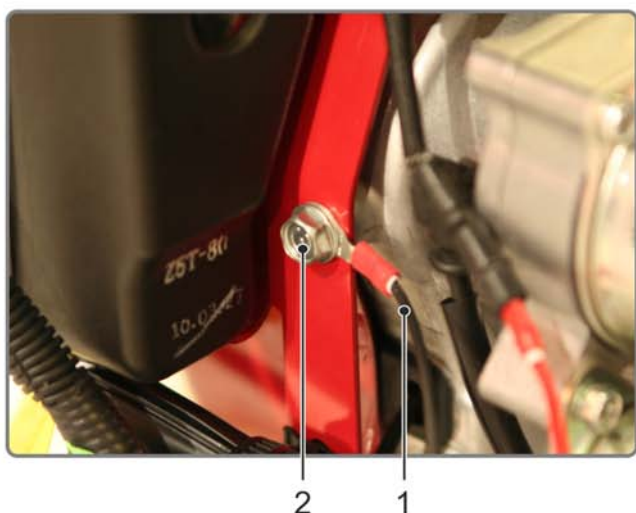


Рисунок 25

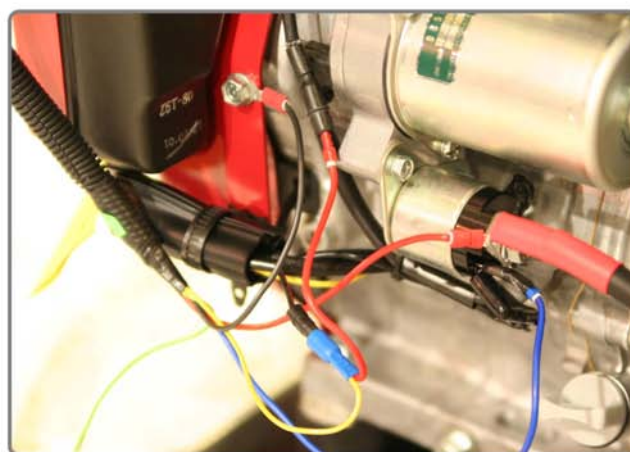


Рисунок 26

- Аккуратно уложите длинные остатки проводов в защитную муфту (рисунок 28 поз. 1) и закрепите их штатным хомутом (рисунок 27 поз.1).

- Подсоединить кабель управления актуатором к соединителю Х3, черный провод кабеля бы подсоединен к «-» соединителя Х3 на плате управления.

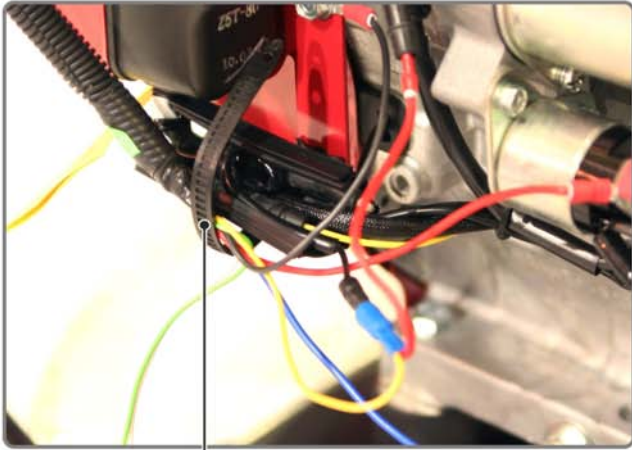


Рисунок 27

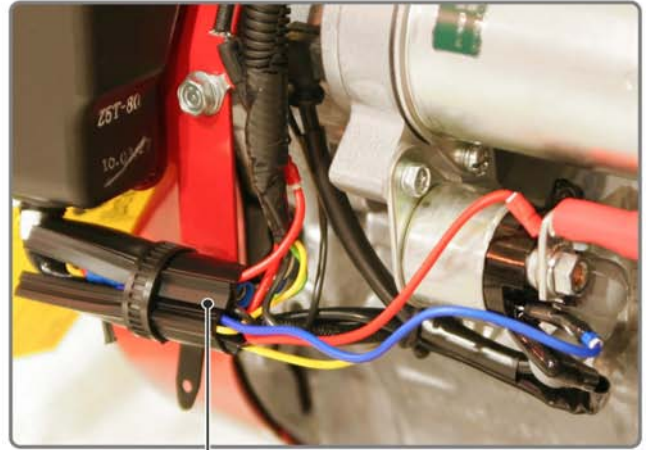
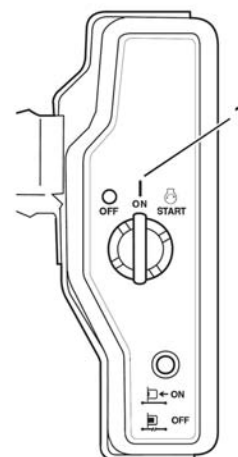


Рисунок 28

- Подсоединить кабель управления к приводу соответственно цветам (черный к коричневому, красный к красному, белый к желтому).
- Закрепить кабели пластиковыми хомутами к раме электростанции.
- Оставить небольшую петлю у актуатора во избежании обрыва кабелей управления при запуске и останове двигателя. Подключить аккумуляторную батарею.
- Убедиться в работоспособности блока управления по миганию индикатора на плате управления.
- Выполнить калибровку актуатора согласно пункта «Режим «КАЛИБРОВКА» (страница 10).
- Подсоединить кабель дистанционного управления от БКА к соединителю Х1 согласно схемы внешних соединений и таблицы распайки соединителей изделия.
- Закрепить крышку блока управления 4 болтами.
- Проверить правильность установки актуатора и подсоединения блока управления по электрической схеме.

## ■ Подготовка изделия к использованию

- Подготовить электроагрегат и БКА к использованию.
- Установить органы управления двигателем (электроагрегатом) в положение для подготовки к запуску, для этого на электроагрегатах с двигателями Honda со штатной панелью управления двигателем необходимо установить ключ зажигания на панели управления двигателем (электроагрегатом) в положение «ON» или «I» (рисунок 29 поз.1). Для электроагрегатов, оборудованных другими панелями управления, выполнить подготовку к запуску согласно руководства по эксплуатации данных изделий.



## ■ Использование изделия

*Рисунок 29*

- Изделие включается в режим «УПРАВЛЕНИЕ» при наличии напряжения от АКБ электроагрегата (двигателя).
- В процессе эксплуатации изделие работает автоматически и не требует вмешательства оператора.
- Основным режимом использования изделия – «УПРАВЛЕНИЕ», остальные режимы используются только при монтаже.
- В режиме «УПРАВЛЕНИЕ» и функции «Ожидание» изделие не потребляет электроэнергии (менее 5мА) и может находиться неограниченное время.
- При совместном использовании с БКА изделие выполняет функцию компенсации саморазряда АКБ электроагрегата, что позволяет поддерживать электроагрегат в рабочем состоянии длительное время.

## ■ Действие в экстремальных условиях

При появлении дыма, запаха дыма и гари:

- Выполнить экстренный останов электроагрегата с БКА или местного пульта управления электроагрегатом.
- Выключить автоматические режимы БКА (электроагрегата)
- Выключить БКА.
- Отключить электропитание изделия (отключить АКБ от электроагрегата).

При возникновении пожара на изделии приступить к тушению пожара углекислотными или порошковыми огнетушителями.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫПОЛНЯТЬ ТУШЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПЕННЫМИ (ВОДНЫМИ, ЖИДКОСТНЫМИ) ОГNETУШИТЕЛЯМИ ИЛИ ВОДОЙ!**

## 3. Техническое обслуживание

### ■ Общие требования

Техническое обслуживание предназначено для поддержания изделия в работоспособном состоянии, предупреждения возникновения неисправностей и их выявления для своевременного устранения. Соблюдение периодичности и качественное выполнение технического обслуживания (далее по тексту ТО) в установленном объеме обеспечивают постоянную техническую готовность изделия и снижают потребность в ремонте.

В соответствии с документацией на электроагрегат проверить сопротивление изоляции изделия относительно корпуса в составе электроагрегата.

При выполнении ТО отключить автоматические режимы БКА (электроагрегата) и выключить БКА.

При ремонте изделия использовать только оригинальные запасные части и комплектующие. Использование неоригинальных запасных частей может привести к ухудшению работы электроагрегата и сокращению его срока службы.

При выполнении работ, требующих специальных технических навыков, обращаться в авторизованные сервисные центры или на завод-изготовитель.

ТО изделия рекомендуется производить совместно с ТО электроагрегата.

### ■ Техника безопасности

- К ТО изделия допускаются лица, прошедшие специальную техническую подготовку, твердо знающие правила пожарной и электробезопасности.
- Персонал, проводящий ТО, должен уметь пользоваться средствами индивидуальной защиты и оказывать первую медицинскую помощь.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВЕДЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЭЛЕКТРОАГРЕГАТА ЛИЦАМИ В СОСТОЯНИИ ОПЬЯНЕНИЯ (АЛКОГОЛЬНОГО, НАРКОТИЧЕСКОГО ИЛИ ИНОГО).**

- Перед проведением технического обслуживания дать остыть двигателю, убедиться в том, что электрические цепи обесточены и инструмент исправен. Применять инструмент только по его прямому назначению;
- Не допускать прямых механических воздействий на детали изделия.
- При всех регулировках, проверках и других работах, а также при чистке изделия электроагрегат и БКА должны быть выключены.

## ■ Порядок технического обслуживания

Перед проведением ТО подготовить место для проведения работ. Рабочее место защитить от попадания атмосферных выпадающих осадков, пыли и грязи, хорошо осветить и оснастить исправным инструментом.

Периодически, но не реже одного раза в 6 месяцев, необходимо:

- Производить внешний осмотр изделия на отсутствие пыли, грязи, влаги и механических или термических повреждений.
- Убедиться в надежности закрепления блока управления.
- Убедиться в надежности соединения кабелей управления изделия, при обнаружении ослабленных соединений подтянуть их.
- Проконтролировать надежность соединения (закрепления) соединителей кабелей, подсоединенных к изделию. Убедиться в отсутствии окисления, подгорания контактов на соединителях. При необходимости зачистить или заменить соединители.
- Очистить сухой ветошью наружные поверхности изделия.
- При обнаружении ослабленных креплений актуатора и кронштейна крепления оси на рычаге управления воздушной заслонки подтянуть их.

В соответствующем разделе руководства сделать отметку о проведении ТО.

## 4. Консервация и расконсервация

---

- Консервация и расконсервация изделия производится в составе электроагрегата без демонтажа изделия.

### ■ Консервация

- Консервация изделия производится без разборки при подготовке к постановке на длительное (более одного года) хранение в составе электроагрегата. При консервации изделия необходимо убедиться в отсутствии влаги, коррозии и нарушений лакокрасочного покрытия на поверхностях изделия.
- При необходимости очистить от грязи и пыли поверхности блока управления и актуатора, удалить коррозию и обезжирить неокрашенные металлические детали, восстановить лакокрасочное покрытие.
- Консервация изделия обеспечивается консервацией внутреннего объема загерметизированного отсека, где размещен электроагрегат.

### ■ Расконсервация

- После расконсервации электроагрегата провести их тщательный осмотр изделия, выявить загрязнения, коррозию и нарушения лакокрасочного покрытия.

## 5. Возможные неисправности

---

### ■ Общие указания

**ВНИМАНИЕ: НЕИСПРАВНОСТИ, НЕ ОПИСАННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРЕБУЮТ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ НАВЫКОВ И ДОЛЖНЫ УСТРАНЯТЬСЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ РЕМОНТНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ИЛИ ЗАВОДОМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ!**

При ремонте изделия использовать только оригинальные запасные части и комплектующие. Использование неоригинальных запасных частей может привести к ухудшению работы изделия и сокращению его срока службы.

При выполнении работ, требующих специальных технических навыков, обращаться в авторизованные сервисные центры или на завод-изготовитель.

В условиях эксплуатации основным методом текущего ремонта изделия является метод замены неисправной составной части на исправную.

Надежность запуска двигателя электроагрегата зависит от:

- Качества монтажных работ и настройки изделия.
- Условий эксплуатации электроагрегата.
- Качества и своевременной замены топлива.
- Регулярного проведения технического обслуживания составных частей комплекса резервного энергоснабжения по времени эксплуатации и наработке согласно документов регламентирующих их использование.

### ■ Характерные неисправности и методы их устранения

Перед устранением неисправности изделия необходимо:

- Убедиться в исправном состоянии БКА и двигателя (электроагрегата).
- Отключить автоматические режимы БКА и выключить БКА.
- Убедиться в наличии топлива в топливном баке электроагрегата.
- Проконтролировать топливный кран электроагрегата в положении «ОТКРЫТО».
- Проверить уровень масла в картере двигателя.
- Убедиться в исправном состоянии электроагрегата и аккумуляторной батареи, для чего выполнить запуск и останов двигателя с местного пульта управления электроагрегатом, согласно руководства по эксплуатации электроагрегата.
- Убедиться в целостности конструкции изделия и надежности соединений.
- Убедиться в надежности закрепления 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 электроагрегата с БКА и местного пульта управления электроагрегатом.  Электрический стартер не включается.	Не подключена (неисправна) АКБ электроагрегата.	Проконтролировать надежность подсоединения контактов на АКБ, отсутствие окисления и подгорания контактов на соединителях АКБ.  Убедиться в исправном состоянии АКБ электроагрегата 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 электроагрегата с БКА.  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.



## 6. Маркировка и пломбирование

---

Маркировка изделия производится на маркировочной табличке, на которую наносятся Товарный знак, наименование, серийный номер и дата изготовления блока. Табличка крепится на крышке блока управления.

Изделие опломбированию не подлежит.

## 7. Хранение

---

### ■ Условия хранения изделия в упаковке

Изделие должно храниться в условиях по ГОСТ 15150-69, группа 2С (закрытые или другие помещения с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий) при температуре от плюс 5 до плюс 40°С и относительной влажности воздуха не более 80% (при плюс 25 °С).

В воздухе помещения для хранения не должно присутствовать агрессивных примесей (паров кислот, щелочей, растворителей и пр.)

Требования по хранению относятся к складским помещениям поставщика и потребителя.

### ■ Срок хранения

При длительном хранении изделие должно находиться в упакованном виде и содержаться в отапливаемых хранилищах не более 3 лет при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40°С и относительной влажности воздуха не более 80% (при плюс 25 °С).

### ■ Правила постановки изделия на хранение

При постановке изделия на длительное хранение его необходимо упаковать в упаковочную тару предприятия поставщика.

### ■ Правила снятия изделия с хранения

При снятии изделия с хранения изделие следует извлечь из упаковки и выдержать в течение суток при нормальных климатических условиях: температуре плюс 25±°С, с влажностью 65±15%, атмосферном давлении 750±30 мм рт. ст.

## 8. Транспортирование

### ■ Условия транспортирования

Допускается транспортирование изделия всеми видами транспорта (в том числе в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов без ограничения расстояний). При перевозке в железнодорожных вагонах вид отправки – мелкий малотоннажный.

При транспортировании изделия должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков. Не допускается кантование изделия. Климатические условия транспортирования приведены в таблице 4.

*Таблица 4 Климатические условия транспортирования.*

Температура окружающего воздуха, °С	от минус 50 до плюс 50
Атмосферное давление, кПа	от 70 до 106,7
Относительная влажность воздуха при 25°С	до 95%

Транспортная тряска не должна превышать 80-120 ударов в минуту с максимальным ускорением  $30 \text{ м/с}^2$  и продолжительностью воздействия 1 ч.

### ■ Подготовка к транспортированию

Изделия должны быть закреплены для обеспечения устойчивого положения, исключения взаимного смещения и ударов.

## 9. Гарантийные обязательства

Данное изделие прошло многолетнее тестирование в различных условиях эксплуатации на электроагрегатах с бензиновыми двигателями с ручным управлением воздушной заслонки в системе резервного энергоснабжения с использованием БКА производства ООО «СПЕЦЭНЕРГО».

Вы устанавливаете изделие на свой страх и риск.

Изготовитель не несет ответственности за вред причиненный в результате использования изделия.

Гарантийный талон действителен только при наличии правильно и четко указанных модели, серийного номера изделия, даты покупки, четких печатей фирмы-продавца, подписи покупателя. Серийный номер и модель изделия должны соответствовать указанным в гарантийном талоне. При нарушении этих условий, а также в случае, когда данные, указанные в гарантийном талоне, изменены или стерты, талон признается недействительным.

**ВНИМАНИЕ! ВО ИЗБЕЖАНИЕ НЕДОРАЗУМЕНИЙ УБЕДИТЕЛЬНО ПРОСИМ ВАС ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЬ РЭ ИЗДЕЛИЯ И УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ПРОВЕРИТЬ ПРАВИЛЬНОСТЬ ЗАПОЛНЕНИЯ ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА.**

### ■ Условия гарантийных обязательств.

1. Гарантийные обязательства «СПЕЦЭНЕРГО» (далее по тексту изготовитель), предоставляемые уполномоченными сервисными центрами изготовителя, распространяются только на модели, предназначенные ООО «СПЕЦЭНЕРГО» для поставок и реализации на территории страны, где предоставляется гарантийное обслуживание, приобретенные в этой стране, прошедшие сертификацию на соответствие ГОСТам этой страны и маркированные официальными знаками соответствия.

2. Гарантийные обязательства изготовителя действуют в рамках законодательства о защите прав потребителей и регулируются законодательством страны, на территории которой они предоставлены, и только при условии использования изделия исключительно для личных, семейных или домашних нужд. Гарантийные обязательства изготовителя не распространяются на случаи использования товаров в целях осуществления предпринимательской деятельности либо в связи с приобретением товаров в целях удовлетворения потребностей предприятий, учреждений, организаций.

3. В соответствии со ст. 5 Закона РФ «О защите прав потребителей» Изготовитель устанавливает на свои изделия следующие сроки службы и гарантийные сроки:

- Срок службы изделий      12 лет с даты изготовления.
- Гарантийный срок          12 месяцев с момента продажи изделия потребителю.

4. Гарантийные обязательства изготовителя не распространяются на перечисленные ниже принадлежности изделия, если их замена предусмотрена конструкцией и не связана с разборкой изделия. Для всех видов изделий:

- Соединительные кабели, и переходники для них, носители информации различных типов (аудио-, видеодиски, диски с программным обеспечением и драйверами, карты памяти), элементы питания.
- Чехлы, ремни, шнуры для переноски, монтажные приспособления, инструмент, документацию, прилагаемую к изделию.

5. Гарантия не распространяется на недостатки, возникшие в изделии вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортировки товара, действий третьих лиц или непреодолимой силы, включая следующие случаи (но не ограничиваясь ими):

- Если недостаток изделия явился следствием небрежного обращения, применения товара не по назначению, нарушения условий и правил эксплуатации, изложенных в инструкции по эксплуатации, в т. ч. вследствие воздействия высоких или низких температур, высокой влажности или запыленности, несоответствия Государственным стандартам параметров питающих, телекоммуникационных и кабельных сетей, попадания внутрь корпуса жидкости, насекомых и других посторонних предметов, веществ.
- Если недостаток изделия явился следствием несанкционированного тестирования товара или попыток внесения изменений в его конструкцию или его программное обеспечение, в т. ч. ремонта или технического обслуживания в неуполномоченной изготовителем ремонтной организации.
- Если недостаток изделия явился следствием использования нестандартных и (или) некачественных принадлежностей, аксессуаров, запасных частей, элементов питания.
- Если недостаток изделия связан с его применением совместно с дополнительным оборудованием (аксессуарами), отличным от дополнительного оборудования, рекомендованного изготовителем к применению с данным товаром.
- Изготовитель не несет ответственности за качество дополнительного оборудования (аксессуаров), произведенного третьими лицами, за качество работы своих изделий совместно с таким оборудованием, а также за качество работы дополнительного оборудования производства компании ООО «СПЕЦЭНЕРГО» совместно с изделиями других производителей, не рекомендованных изготовителем.
- Если недостаток изделия проявляется в случае неудовлетворительной работы двигателя (электроагрегата) и источников электропитания изделия.
- Недостатки товара, обнаруженные в период срока службы, устраняются уполномоченными на это ремонтными организациями (уполномоченными сервисными центрами). В течение гарантийного срока устранение недостатков производится бесплатно при предъявлении оригинала заполненного гарантийного талона и документов, подтверждающих факт и дату заключения договора розничной купли-продажи (товарный, кас-

- совый чек и т. п.). В случае отсутствия указанных документов гарантийный срок исчисляется со дня изготовления товара.
- Настройка и установка (сборка, подключение и т. п.) изделия, описанная в документации, прилагаемой к нему, могут быть выполнены как самим пользователем, так и специалистами большинства уполномоченных сервисных центров соответствующего профиля на платной основе.
- Работы по техническому обслуживанию изделий (чистка и смазка приводов, чистка и смазка движущихся частей, замена расходных материалов и принадлежностей и т. п.) производятся на платной основе.
- Изготовитель не несет ответственности за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный своей продукцией людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации, хранения, транспортировки или установки изделия; умышленных или неосторожных действий потребителя или третьих лиц.
- Ни при каких обстоятельствах изготовитель не несет ответственности за какой-либо особый, случайный, прямой или косвенный ущерб или убытки, включая, но не ограничиваясь перечисленным, упущенную выгоду, утрату или невозможность использования информации или данных, расходы по восстановлению информации или данных, убытки, вызванные перерывами в коммерческой, производственной или иной деятельности, возникающие в связи с использованием или невозможностью использования изделия или информации, хранящейся в нем или на сменном носителе, используемом совместно с данным изделием.

## ■ Использование изделия по истечении срока службы

- Срок службы, установленный производителем для данного изделия, действует только при условии использования изделия исключительно для личных, семейных или домашних нужд, а также соблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортировки изделия. При условии аккуратного обращения с изделием и соблюдения правил эксплуатации фактический срок службы может превышать срок службы, установленный производителем.
- По окончании срока службы изделия Вам необходимо обратиться в уполномоченный сервисный центр для проведения профилактического обслуживания изделия и определения его пригодности к дальнейшей эксплуатации. Работы по профилактическому обслуживанию изделий и его диагностике выполняются сервисными центрами на платной основе.
- Производитель не рекомендует продолжать эксплуатацию изделия по окончании срока службы без проведения его профилактического обслуживания в уполномоченном сервисном центре, так как в этом случае изделие может представлять опасность для жизни, здоровья или имущества потребителя.

## ■ Утилизация изделия

- После окончания срока службы изделия его нельзя выбрасывать вместе с обычным бытовым мусором. Вместо этого оно подлежит сдаче на утилизацию в соответствующий пункт приема электрического и электронного оборудования для последующей переработки и утилизации в соответствии с федеральным или местным законодательством.
- Обеспечивая правильную утилизацию данного продукта, Вы помогаете сберечь природные ресурсы и предотвращаете ущерб для окружающей среды и здоровья людей, который возможен в случае ненадлежащего обращения. Более подробную информацию о пунктах приема и утилизации данного продукта можно получить в местных муниципальных органах или на предприятии по вывозу бытового мусора.

## ■ Контактная информация

### Уважаемые покупатели!

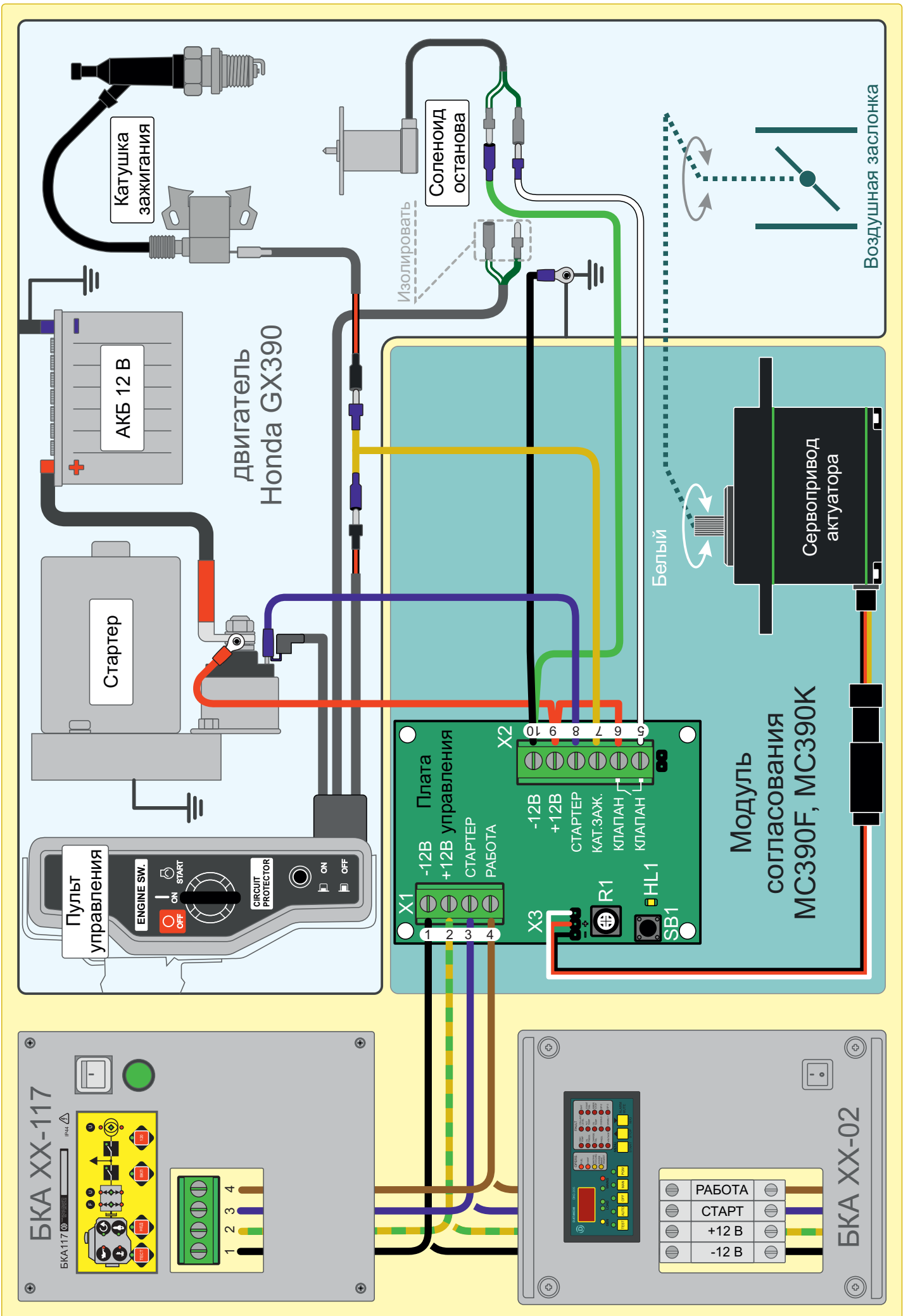
В случае, если изделие будет нуждаться в гарантийном обслуживании или ремонте, просим Вас обращаться в информационный центр ООО «СПЕЦЭНЕРГО» по телефону:

■ +7 495 232 50 68

В случае возникновения вопросов или проблем, связанных с продукцией ООО «СПЕЦЭНЕРГО», просим вас обращаться в письменном виде по адресу:

■ 140003, Россия, Московская область г. Люберцы, Октябрьский проспект 112А оф. ½

■ по электронной почте [office@specenergo.ru](mailto:office@specenergo.ru)





Реклама

## Блоки контроля и автоматики СПЕЦЭНЕРГО

- Для автоматического резервирования бытовой (промышленной) сети с автоматическим управлением электроагрегатами оборудованных двигателями с электростартом.



### ■ Основные функции БКА

- Контроль напряжения резервируемой сети
- Автоматическое управление электростанцией (запуск, прогрев, охлаждение и останов)
- Автоматическое переключение нагрузки с сети на электростанцию и наоборот
- Контроль параметров состояния электростанции (напряжение, частота и пр.)
- Автоматическую подзарядку аккумуляторной батареи

### ■ Варианты исполнения блоков контроля и автоматики.

Наименование	Мощность электроагрегата, кВА		Максимальный ток на фазу, А
	3-х фазный	1 фазный	
БКА 15-117	15.0	7.0	26.0
БКА 25-117	25.0	10.0	40.0
БКА 35-117	35.0	12.0	50.0
БКА 45-117	45.0	15.0	50.0
БКА 10-02	15.0	7.0	26.0
БКА 25-02	25.0	10.0	40.0
БКА 35-02	35.0	12.0	50.0
БКА 40-02	45.0	15.0	50.0