

ООО «ТЕХКАМ-СЕРВИС»

РУКОВОДСТВО

ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

И8с000.000 ПС

на комплект исполнительного устройства

ИУ8с

Для генераторных станций на базе двигателей:

ЕН63, ЕН64, ЕН65, ЕН72

и генераторных станций моделей:

YAMAHA EF12000E, YAMAHA EF13000TE.

Серийный номер: _____

Сделано в России.

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКТА.....	3
3. ОПИСАНИЕ.....	3
4. ПРАВИЛА РАБОТЫ С ГЕНЕРАТОРНОЙ СТАНЦИЕЙ ОСНАЩЁННОЙ СИСТЕМОЙ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА.....	6
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	7
6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	7
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	8
ПРИЛОЖЕНИЕ П1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЙ.....	8
ПРИЛОЖЕНИЕ П.2. МОНТАЖ КОМПЛЕКТА.....	12
I. Необходимый инструмент.....	12
II. Подготовка к монтажу.....	12
III. Монтаж электропривода воздушной заслонки.....	12
IV. Монтаж жгута и блока электрики на ГС Yamaha EF12000E и EF13000TE.....	15
V. Подключение блока электрики на ГС оснащённые двигателями EH63, EH64, EH65, EH72 фирмы Robin-Subaru.....	17
VI. Проверка работоспособности.....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ П.3. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ П.4. ТИПОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ДВИГАТЕЛЕЙ И ГЕНЕРАТОРНЫХ СТАНЦИЙ.....	21

ВНИМАНИЕ!!! Монтаж устройства может осуществлять только сервисная служба производителя или сервисная служба дилера, прошедшая аккредитацию у производителя и имеющая соответствующий сертификат!!!

Сервисная служба производителя: Тел./факс: (495) 972-13-47

E-mail: uvarp@bk.ru

Web: www.tehcam.ru

Данный документ является полным руководством по эксплуатации и монтажу комплекта исполнительного устройства ИУ8с (далее «комплект»). Перед использованием внимательно прочтите данное руководство.

1. НАЗНАЧЕНИЕ.

Комплект ИУ8с предназначен для установки на бензиновых генераторных станциях EF12000E и EF13000TE фирмы «YAMAHA», и генераторных станциях имеющих в своем составе двигатели серий EH63, EH64, EH65, EH72 фирмы "ROBIN-SUBARU", с целью обеспечения возможности их автоматического запуска системой резервирования электроснабжения (УВАРП серии ТКМ-V2) или с пульта серии RC1.

2. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКТА.

- Полностью автоматический запуск и останов генераторной станции по сигналам, поступающим с устройства УВАРП серии ТКМ или пульта дистанционного запуска RC1.
- Автоматическое плавное управление воздушной заслонкой.
- Автоматическая блокировка повторного запуска при работающем двигателе.
- Автоматическое предпусковое тестирование схемы и состояния датчиков генераторной станции с выдачей сигнала готовности.
- Простота установки.
- Высокая надежность (10⁵ циклов запуска-останова).
- Не нуждается в органах управления.
- Не нуждается в настройке (кроме привода воздушной заслонки (смотри приложение 2)).

3. ОПИСАНИЕ.

Комплект состоит из трех частей: блок электрики комплекта ИУ8с со жгутом, предназначенным для подключения блока согласования к электропроводке генераторной станции (рис. 1), электробензозапала (рис.2) и электропривода заслонки (рис. 3).

Блок электрики комплекта ИУ8с. Преобразует сигналы, приходящие по кабелю управления с блока серии "ТКМ" или пульта серии "RC", в сигналы управления электрическими цепями бензиновых генераторных станций. Блок электрики ИУ8с выполнен в виде пылевлагозащищенного отдельно устанавливаемого модуля. Он имеет ушки для крепления в любом удобном для его размещения месте.

При подаче на блок сигнала зажигания (активный – низкий уровень) с устройства УВАРП серии ТКМ-V2" или пульта дистанционного запуска серии RC1 загорается зеленый светодиод (рис.1, поз.2), происходит автоматический опрос подсоединенных датчиков (например датчика температуры двигателя) и, если они не сработали, то разблокируется катушка зажигания, включится штатный блокировочный электробензозапал карбюратора и на выходе исполнительного устройства будет выставлен сигнал готовности к старту (активный низкий уровень).

При наличии сигнала запуска (активный – низкий уровень) загорается красный индикатор «СТАРТ» (рис.1, поз.1) и при этом блок электрики ИУ8с производит коммутацию напряжения +12В с аккумулятора на реле стартера. Если подсоединены провода контроля напряжения подзарядки (два тонких черных провода), то после старта будет произведена автоблокировка

сигнала "Стартер", загорится желтый индикатор, свидетельствующий о наличии напряжения подзарядки, а также в линию дистанционного управления "ДУ" будет выставлен сигнал "Работа" (активный высокий уровень).

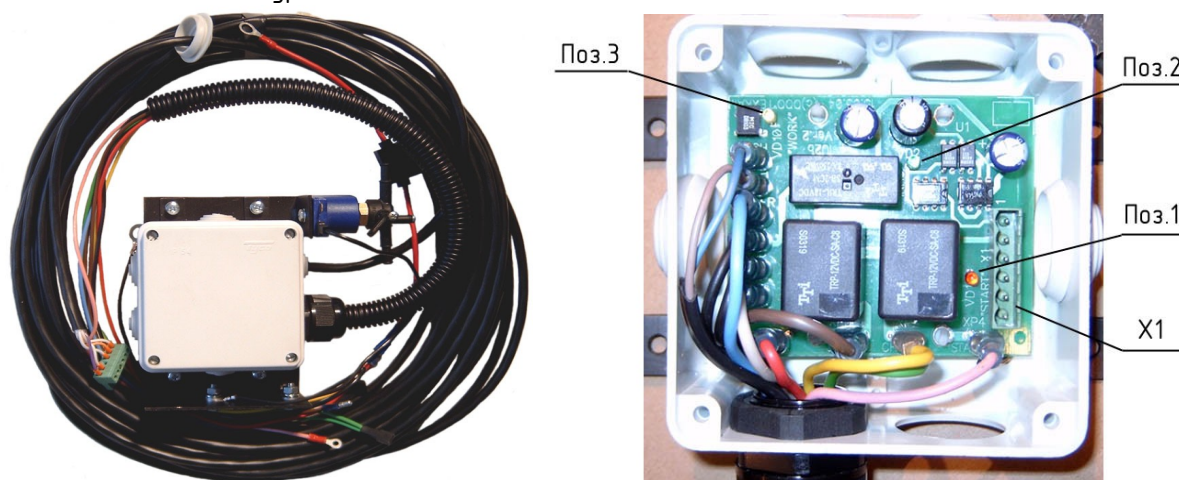


Рис.1. Блок электрики ИУ8с со жгутом и кабелем управления.

Электробензоклапан (рис. 2) предназначен для перекрытия подачи бензина в карбюратор. Он исключает возможность перелива бензина в поплавковой камере карбюратора и исключает возможность попадания бензина в картер в случае неплотного прилегания иглы в поплавковой камере (что часто бывает при использовании некачественного или засоренного мелкими частицами бензина).

ЗАМЕЧАНИЕ!!! При необходимости топливный клапан можно открыть в ручную, повернув краник по часовой стрелке.



Рис.2. Электрический бензоклапан.

Электропривод воздушной заслонки (рис. 3) предназначен для автоматического управления воздушной заслонкой генераторной станции. Электропривод заслонки автоматически, в зависимости от температуры окружающей среды, температуры двигателя и времени работы, выставляет необходимый угол открытия воздушной заслонки двигателя генераторной станции. Питается электропривод от аккумулятора генератора при наличии сигнала зажигания с блока электрики ИУ8с или при повороте ключа зажигания в режим работа (среднее положение).

Монтаж блока электрики ИУ8с, электробензоклапана и электропривода воздушной заслонки описаны в приложении П2.

ВНИМАНИЕ!!! При первых включениях при длительной работе электропривода возможно БЕЗОПАСНОЕ газовыделение консервационной смазки, выражающееся в запахе гари.

ВНИМАНИЕ!!! Категорически запрещается нажимать на рычаг электропривода воздушной заслонки (подробности в Приложениях 2 и 3).

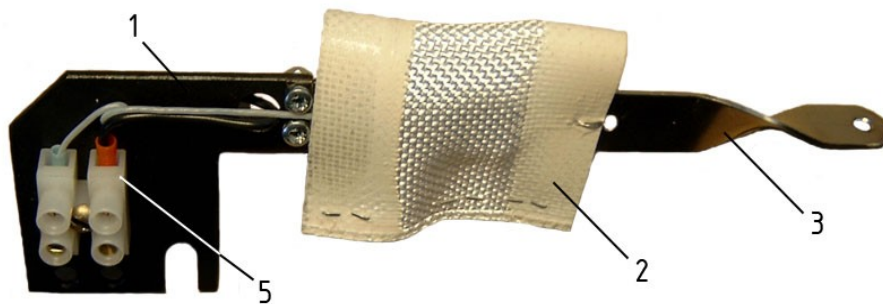


Рис.3. Электропривод воздушной заслонки.

Состоит из: 1 – кронштейн электропривода, предназначен для установки электропривода на двигатель. 2 – нагревательный элемент электропривода в экране. 3 – рычаг электропривода. 4 – тяга, предназначена для соединения рычага электропривода с рычагом воздушной заслонки. 5 – клеммы для подключения кабеля питания электропривода.

4. ПРАВИЛА РАБОТЫ С ГЕНЕРАТОРНОЙ СТАНЦИЕЙ ОСНАЩЁННОЙ СИСТЕМОЙ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАПУСКА.

После оснащения генераторной станции системой автоматического запуска в дополнение к правилам, указанным в руководстве по эксплуатации на данную генераторную станцию, необходимо соблюдать следующие:

1. **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** перемещать воздушную заслонку вручную, если это не предусмотрено конструкцией привода воздушной заслонки.
2. **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** запускать генераторную станцию без аккумуляторной батареи.
3. Штатный топливный кран бензобака должен постоянно находиться в положении открыто ("on" или "open"), а краник электрического бензоклапана в положении закрыто (повернут против часовой стрелки или, если указано, в положении «Off»).
4. Старайтесь избегать полной выработки топлива в баке генераторной станции, т.к. это может привести к образованию воздушной пробки в топливных шлангах (устранение воздушной пробки описано в примечаниях в ПРИЛОЖЕНИИ 2). НЕ ДОЗАПРАВЛЯЙТЕ работающий или горячий двигатель (см. инструкцию по эксплуатации генераторной станции).
5. Не запускайте прогретый двигатель ранее чем через 40 секунд после его остановки.
6. Промежутки между повторными запусками при неудачных стартах должны быть не менее 30 секунд.
7. Старайтесь не запускать двигатель на короткие промежутки времени (менее 10 минут). Это может привести к возникновению нагара на свече (подробности см. в примечаниях в ПРИЛОЖЕНИИ 2).
8. Не запускайте генераторную станцию с отключенным выходным автоматом защиты ("AC breaker") или с вынутой вилкой питающей блок электрики ИУЗс.
9. Станция, устанавливаемая на дежурство с системой ЧВАРП, для обеспечения уверенного 100% запуска должна находиться в отапливаемом помещении, температура в котором не опускается ниже 0°C.
10. Станция, устанавливаемая на дежурство с системой ЧВАРП, для обеспечения уверенного 100% запуска должна быть оснащена автомобильным аккумулятором с емкостью не менее 25 А/час.

ВНИМАНИЕ: Заправляйте генераторную станцию только качественным топливом. Помните, что генераторные станции относятся гораздо критичнее к качеству топлива, чем автомобили.

Отказы при автоматических запусках, вызванные плохим качеством топлива, гарантийными не являются!

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

- интерфейс управления: «ДУ ТКМ-V2»;
- параметры каналов управления:
 - Ток коммутации первого (стартового) канала, макс. 30А;
 - Ток коммутации второго сдвоенного (стопового) канала, макс. 8А и 30А;
- диапазон питающего напряжения: от 7 до 16В;
- максимальный потребляемый ток:
 - электропривода заслонки до 400 мА;
 - блока электрики до 300 мА;
 - электробензоплапана 1,5 А.
- рабочий диапазон температур*: -20 ... +55°C;
- диапазон температур хранения: -45 ... +60°C;
- габаритные размеры блока электрики (без ушек): 110x110x65мм;
- общая масса комплекта, не более: 2,5 кг.

*ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ! Здесь указан рабочий диапазон температур исполнительного устройства, а не генераторной станции. Заметим также, что при минусовой температуре запуск может быть осложнен различными иными обстоятельствами (упавшая плотность электролита в аккумуляторе, обледенение патрубков и т.д.), поэтому, для обеспечения 100%-го запуска генераторной станции в дежурном режиме, оптимальный температурный диапазон должен быть в пределах 5...45°C (подробности в инструкции на ЧВАРП ТКМ).

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Срок службы изделия, при соблюдении пользователем правил и условий эксплуатации, не менее 5 лет с момента установки*. Срок гарантийного ремонта 2 года со дня установки**. Установка комплекта должна быть произведена не позднее 2-х лет со дня выпуска.

Изготовитель: ООО «Техкам-Сервис», г. Москва. Тел./факс: (495) 972-13-47.
E-mail: info@tehcam.ru Web: www.tehcam.ru

Серийный номер № _____

Штамп ОТК: _____ Дата установки _____ и штамп
сервисной службы

_____/_____/_____
ФИО и подпись установщика

Примечания:

*) ВНИМАНИЕ!!! Хотя предприятие-изготовитель предъявляет жесткие требования к надежности и качеству устройств резервного электроснабжения и гарантирует стабильную и надежную работу устройства при соблюдении правил и рекомендаций по монтажу и эксплуатации, он напоминает Вам, что предприятие-изготовитель не несет ни какой ответственности за какой-либо ущерб причиненный в результате отсутствия или перерыва электроснабжения произошедшего по вине устройства или генератора.

**) ВНИМАНИЕ!!! Гарантийный ремонт осуществляется только при предоставлении вместе с комплектом следующей документации:

- 1) Гарантийный талон или данное руководство с отметкой сервисной службы производившей установку данного комплекта.
- 2) Акт-заявка на ремонт с подробным описанием выявленного дефекта.

ПРИЛОЖЕНИЯ.

Оглавление:

ПРИЛОЖЕНИЕ П1. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЙ.....	8
ПРИЛОЖЕНИЕ П.2. МОНТАЖ КОМПЛЕКТА.....	12
I. Необходимый инструмент.....	12
II. Подготовка к монтажу.....	12
III. Монтаж электропривода воздушной заслонки.....	12
IV. Монтаж жгута и блока электрики на ГС Yamaha EF12000E и EF13000TE.....	15
V. Подключение блока электрики на ГС оснащённые двигателями EH63, EH64, EH65, EH72 фирмы Robin-Subaru.....	17
VI. Проверка работоспособности.....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ П.3. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ П.4. ТИПОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ДВИГАТЕЛЕЙ И ГЕНЕРАТОРНЫХ СТАНЦИЙ.....	21

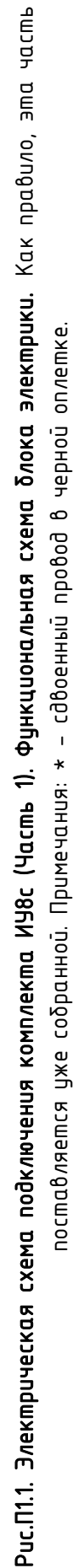
ПРИЛОЖЕНИЕ П1. Электрические схемы подключений

Перечень схем:

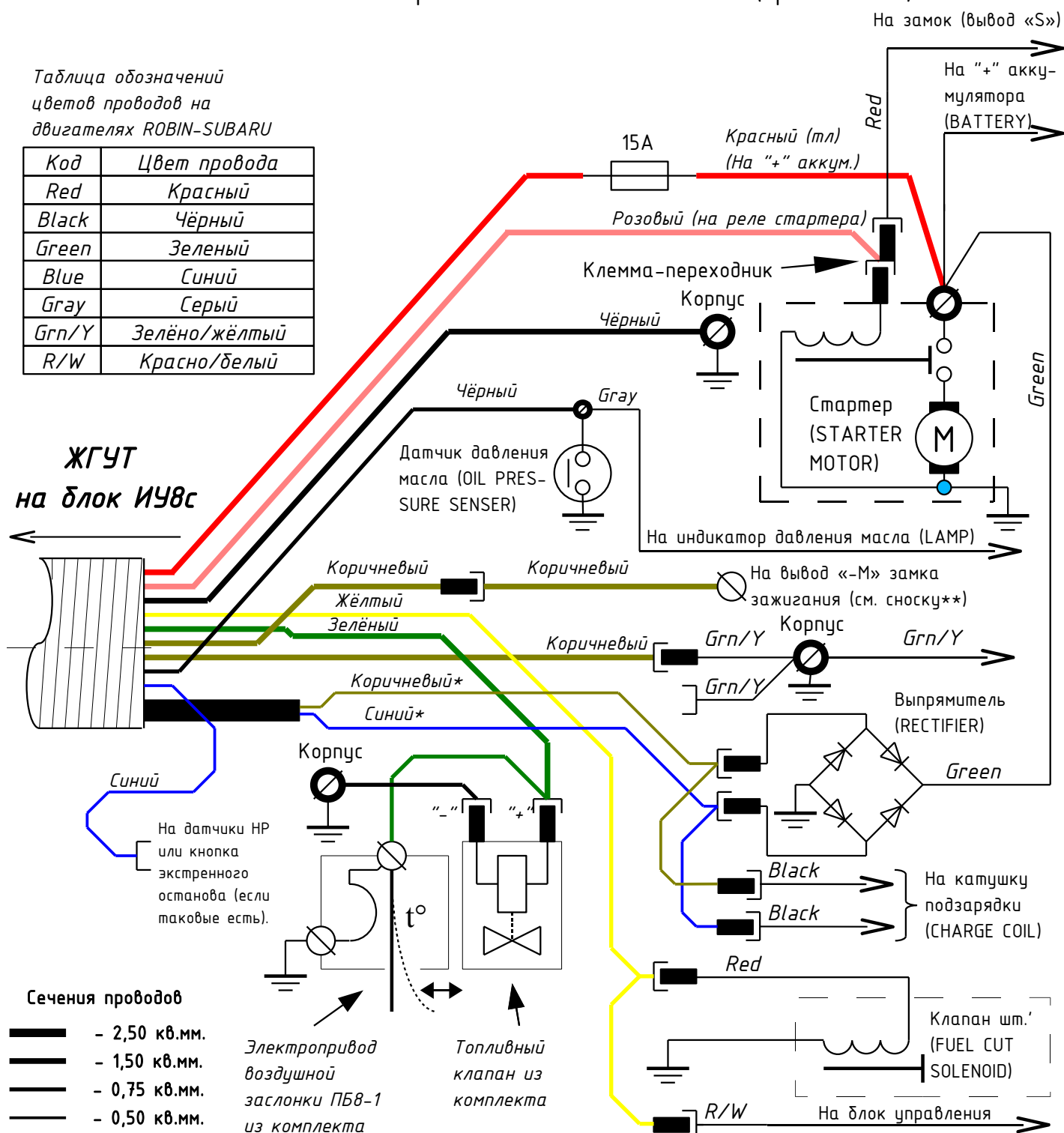
Рис. П1.1. Электрическая схема подключения комплекта ИУ8 (Часть 1). Функциональная схема блока электрики.

Рис. П1.2. Электрическая схема подключения комплекта ИУ8 (Часть 2а). Подключение к ГС YAMAHA EF12000E, EF13000TE.

Рис. П1.3. Электрическая схема подключения комплекта ИУ8 (Часть 2б). Подключение к ГС с двигателями EH63, EH64, EH65, EH72 фирмы Robin-Subaru.



ПРИЛОЖЕНИЕ П1. Электрические схемы подключений (продолжение).



* Сдвоенный провод в чёрной оплётке.

** Снять с клеммы «-М» все провода и прикрутить к болту заземления блока управления. На освободившееся место прикрутить коричневый провод жгута ИУ8с.

Рис. П1.2. Электрическая схема подключения комплекта ИУ8с (Часть 2а). Подключение к ГС YAMAHA EF12000E, EF13000TE.

ПРИЛОЖЕНИЕ П1. Электрические схемы подключений (окончание).

Таблица обозначений
цветов проводов на
двигателях ROBIN-SUBARU

Код	Цвет провода
Red	Красный
Black	Чёрный
Green	Зелёный
Blue	Синий
Gray	Серый

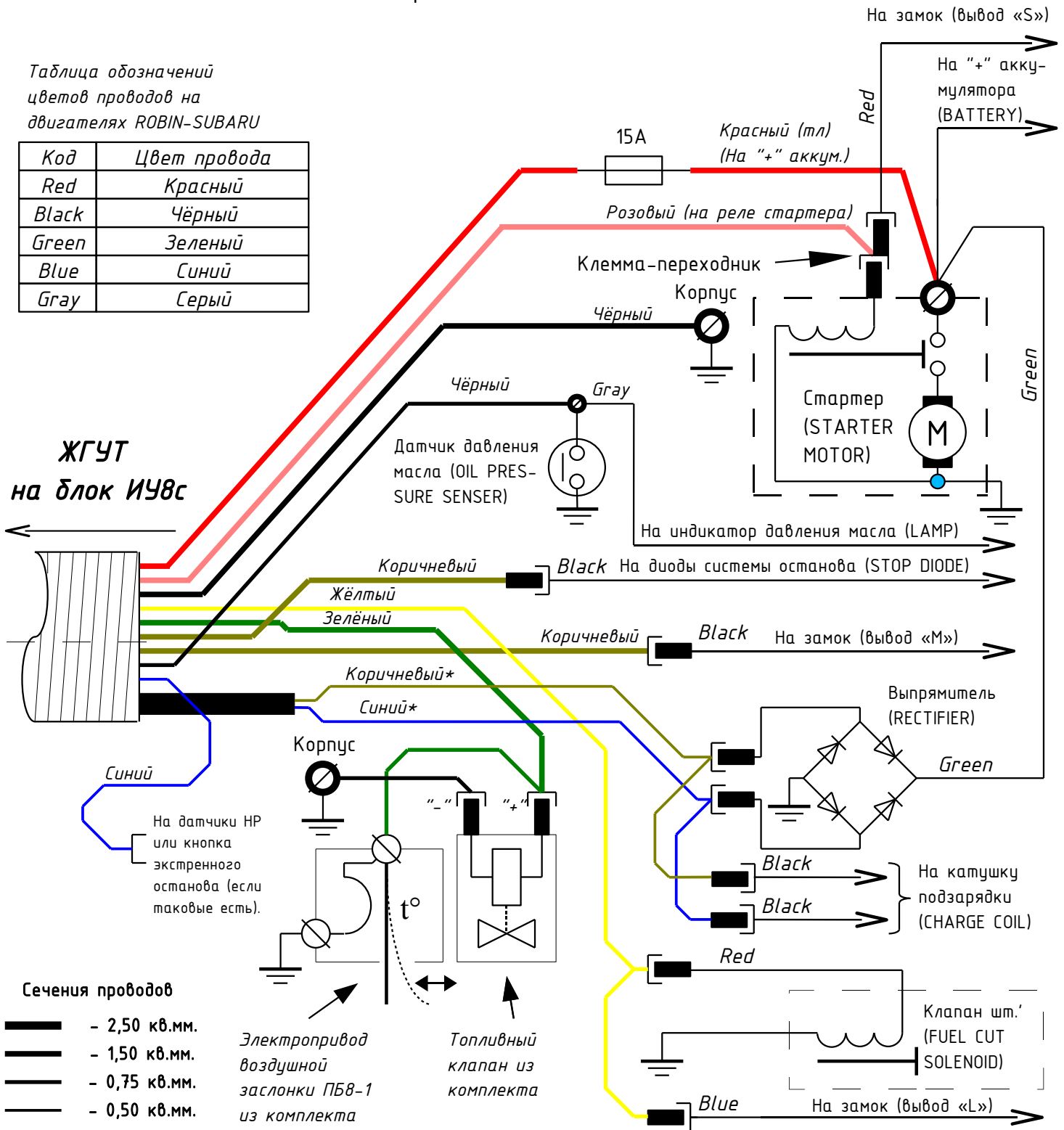


Рис. П1.3. Электрическая схема подключения комплекта ИУ8с (Часть 2Б). Подключение к ГС с двигателями ЕН63, ЕН64, ЕН65, ЕН72 фирмы Robin-Subaru.

ПРИЛОЖЕНИЕ П.2. Монтаж комплекта.

I. Необходимый инструмент.

(в комплект поставки не входит)

- Торцевой гаечный ключ на 10 – 1шт;
- Торцевой гаечный ключ на 12 – 1шт;
- Отвертка шлицевая шириной 3мм – 1шт.

II. Подготовка к монтажу.

1. Проверьте комплект поставки согласно прилагаемому списку.
2. Проверьте работоспособность генератора запустив его не менее чем на 30 минут, из которых не менее 15 минут под нагрузкой в 75% от заявленной производителем максимальной мощности. ПОМНИТЕ!!! Что 90% дефектов новой генераторной станции выявляются только при работе под нагрузкой!
3. Поставьте генераторную станцию на ровную и чистую поверхность и зафиксируйте колеса (если они есть на генераторной станции).
4. Слейте из бака топливо.
5. Если генератор уже был в работе, то, во избежание дальнейшего попадания пыли и грязи внутрь карбюратора, протрите корпус воздушного фильтра и поверхность карбюратора влажной (но не сырой!!!) тряпочкой.

ВНИМАНИЕ!!! Карбюраторы двигателей фирмы "Robin-Subaru" являются современными высокотехнологичными устройствами и имеют точную настройку, поэтому попадание внутрь карбюратора каких-либо частиц грязи и мусора категорически недопустимо. Производите монтаж в чистом помещении и чистыми руками. Не затрагивайте до внутренних частей воздушной заслонки и воздушного канала!!!

III. Монтаж электропривода воздушной заслонки.

ВНИМАНИЕ!!! Во всех случаях категорически запрещается прилагать какие-либо механические усилия на рычаг электропривода воздушной заслонки (особенно когда он нагрет), кроме случаев оговоренных в пункте 3.7.

1. Снимите крышку воздушного фильтра и выньте фильтр (рис. П2.1). Порядок разборки смотри руководстве по эксплуатации на конкретный двигатель.
2. Снимите штатный ручной привод воздушной заслонки, оставьте только пружину и тягу заслонки. Вид на двигатель со снятым приводом показан на рис. П2.2. Снятые части показаны на рис.П2.3.
3. Установите электропривод на двигатель, для этого сначала зацепите рычаг электропривода за штатную тягу, затем зацепите в тоже отверстие штатную пружину, после этого привинтите электропривод к посадочным местам, обозначенным стрелками на рис.П2.2. Вид на установленный привод показан на фото (рис. П2.4 и П2.5).



Рис. П2.1. Снятие фильтра на двухцилиндровых двигателях (стрелкой показана гайка крепления крышки воздушного фильтра).

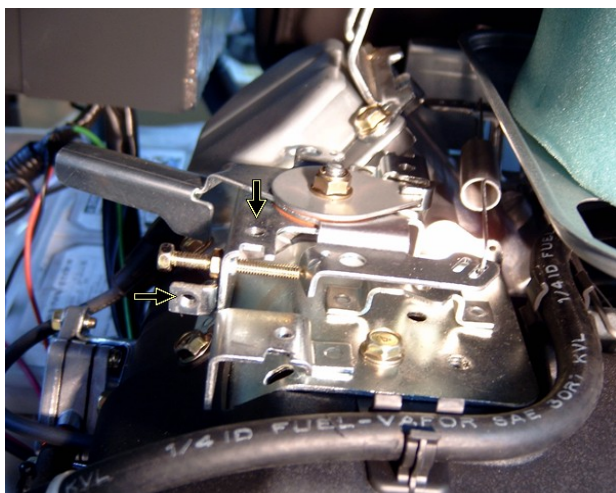


Рис.П2.2. Вид на двигатель со снятой воздушной заслонкой (Стрелками показаны места крепления привода ПБ8-1).



Рис.П2.3. Снятые части с карбюратора.

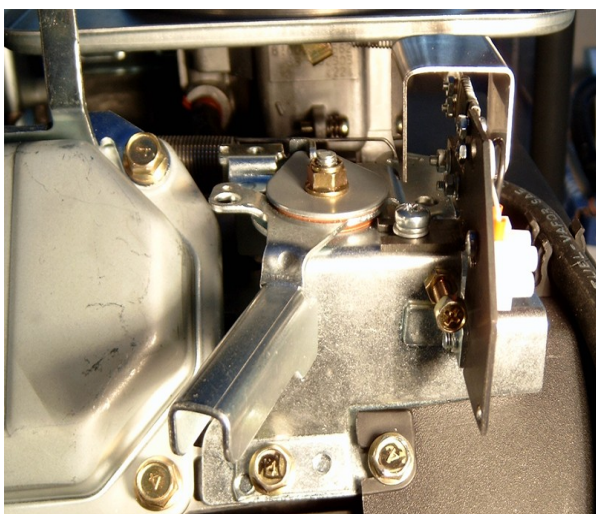


Рис.П2.4. и П2.5. Установленный привод на двухцилиндровых двигателях.

4. Проверьте на глаз величину зазора воздушной заслонки. Для этого необходимо снять воздушный фильтр и при помощи зеркала оценить зазор воздушной заслонки.

Типовые величины зазора приведены в таблице:

Температура окружающей среды, °C	Величина зазора, мм
25	2 – 3
20	1,5 – 2
10	1 – 1,5

Если величина зазора сильно отличается от указанной в таблице, то может потребоваться подстройка. Для этого надо аккуратно взять рычаг электропривода воздушной заслонки пассатижами на участке между изгибом и винтами крепления к пластине с обмоткой и слегка подогнуть. Место изгиба показано на рис. П2.5.

ВНИМАНИЕ!!! Не забывайте о том, что категорически запрещается прикладывать усилия к пластине с обмоткой. Вторыми пассатижами немного подогнуть вторую часть рычага воздушной заслонки (на которой крепится тяга).

СПРАВКА: При температуре окружающей среды 18–25 °C заслонка должна открыться на 80% примерно через 1 минуту, а на 100% через 3 минуты после начала подачи сигнала зажигания.

5. Соберите воздушный фильтр.

IV. Монтаж жгута и блока электрики на ГС Yamaha EF12000E и
EF13000TE.

1. Отключите аккумулятор.
2. Прикрепите блок электрики к раме генераторной станции как показано на рис.П2.6.
3. Отсоедините топливный шланг, идущий от бензобака, от топливного насоса и подсоедините ко входу топливного клапана (рис.П2.7).
4. Соедините выход топливного клапана и вход топливного насоса между собой при помощи шланга из комплекта поставки (рис.П2.7).
5. Подсоедините клеммы питания на зелёном проводе к топливному клапану (плюсовая клемма) и электроприводу воздушной заслонки (клемма на которую заведён белый провод от обмотки).

ВНИМАНИЕ! При подсоединении топливного клапана соблюдайте полярность, указанную на корпусе топливного клапана (Униполярные клапаны также могут входить в комплект поставки. На них нет обозначения полярности и они, как правило, синего цвета).

6. Отвинтите переднюю панель ГС (на рис.П2.8 стрелками показано расположение винтов).
7. Подсоедините клеммы жгута согласно схемам подключения, указанным в приложении 1.

СОВЕТЫ ПО МОНТАЖУ:

- 1) Внимательно изучите схему монтажа. Сопоставьте нужную схему подключения из приложения 1 со схемой вашего двигателя или вашей генераторной станции в приложении 4. Если вопросов не возникло, переходите к следующему пункту. Дополнительно вы можете предварительно прозвонить цепи, чтобы составить для себя схему прохождения сигналов. Электрические схемы проводок ГС Yamaha EF12000E и EF13000TE приведены в приложении 4.
- 2) Отвинтите жёлто-зелёные провода с клеммы «-М» замка зажигания (рис.П2.9).
- 3) Привинтите отвёрнутые провода к болту заземления, расположенному на внутренней стороне лицевой панели блока контроля (рис.П2.10) Разъедините, образовавшуюся петлю.
- 4) Просуньте два коричневых провода жгута ИУ8с внутрь блока управления (Control Box) (Рис.П2.11).
- 5) Привинтите один из коричневых проводов к клемме «-М» замка зажигания, а второй соедините с одним из свободных жёлто-зелёных проводов идущих от болта заземления.
- 6) Подключите жёлтый провод жгута ИУ8с в разрыв между красным проводом штатного топливного клапана карбюратора и красно-белым проводом блока управления (расположены в районе стартера).
- 7) Привинтите розовый провод жгута ИУ8с к клемме реле стартера.
- 8) Снимите разъём со стабилизатора подзарядки. Извлеките из него две клеммы на чёрных проводах и соедините согласно схеме.
- 9) Соедините красный провод жгута ИУ8с к плюсовой клемме аккумулятора.
- 10) Соедините чёрный провод жгута ИУ8с к минусовой клемме аккумулятора.
- 11) Синий провод жгута блока ИУ8с предназначен для подсоединения различных датчиков (например датчиков перегрева), если таковые имеются. Его также можно использовать для подсоединения кнопки экстренного останова двигателя, так как соединение данного провода с корпусом генераторной станции (минусом аккумулятора) приводит к останову и блокировке дальнейшего запуска станции, на период до рассоединения данного провода от корпуса.

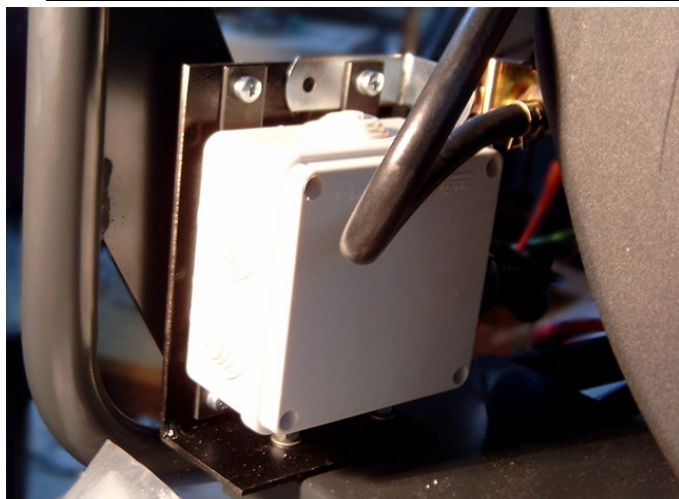


Рис.П2.6. Место крепления блока ИУ8с.

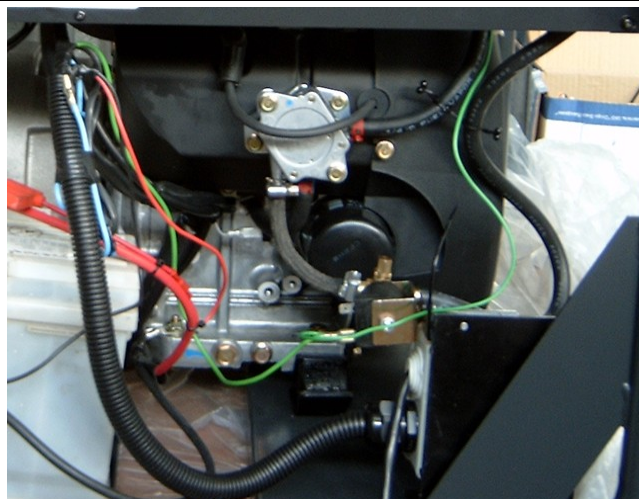


Рис.П2.7. Монтаж топливопровода.



Рис.П2.8. Снятие передней панели.

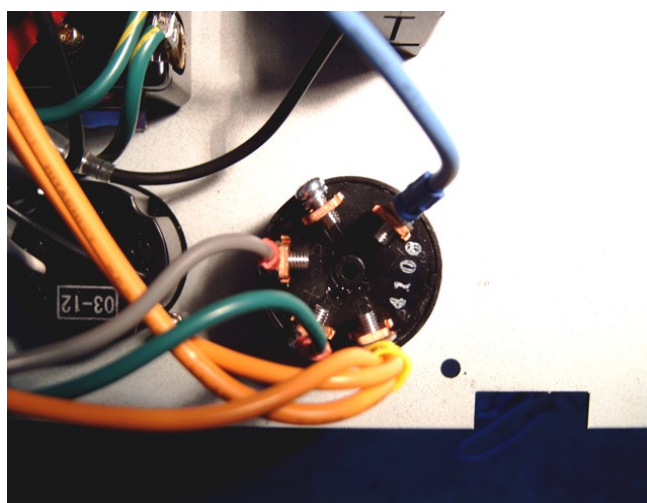


Рис.П2.9. Подготовка замка зажигания.



Рис.П2.10. Вид на болт заземления в генераторной станции Yamaha EF12000E.

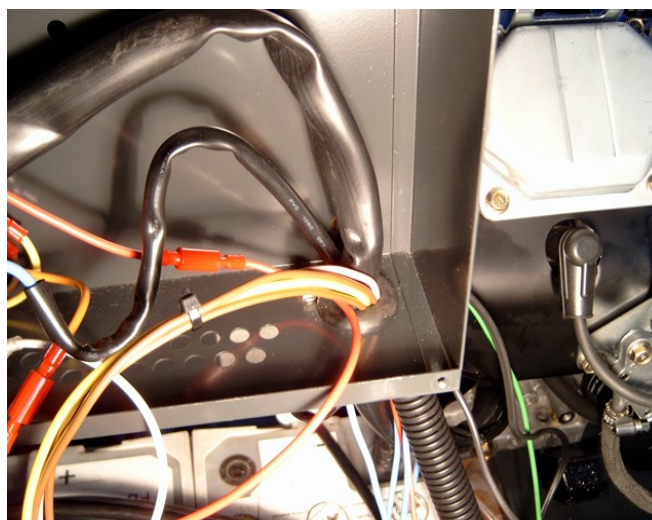


Рис.П2.11. Пропревание проводов внутрь блока управления ГС.

- 12) Если у вас что-то не получилось обратитесь за консультацией в сервисную службу производителя (координаты на второй странице) или в сервисную службу местного представителя.
- 13) Неиспользуемые провода можно либо изолировать, либо откусить (если вы уверены в правильности монтажа).
8. После монтажа (если это не первый ваш опыт) или после удачных испытаний (см. пункт VI) место соединений аккуратно соберите и зафиксируйте стяжками.
9. Теперь подсоедините аккумулятор. Устройство готово к проверке.

V. Подключение блока электрики на ГС оснащённые двигателями EH63, EH64, EH65, EH72 фирмы Robin-Subaru.

1. Отключите аккумулятор.
2. Установите топливный клапан на тракте между топливным баком и насосом.

ВНИМАНИЕ! При подсоединении топливного клапана соблюдайте полярность, указанную на корпусе топливного клапана (Униполярные клапаны также могут входить в комплект поставки. На них нет обозначения полярности и они, как правило, синего цвета).

3. Подсоедините жгут исполнительного устройства к проводке генераторной станции согласно схеме приведенной на рис.П1.3 приложения 1.

СОВЕТЫ ПО МОНТАЖУ:

- 1) Внимательно изучите схему монтажа. Сопоставьте нужную схему подключения из приложения 1 со схемой вашего двигателя или вашей генераторной станции в приложении 4. Если вопросов не возникло, переходите к следующему пункту. Дополнительно вы можете предварительно прозвонить цепи, чтобы составить для себя схему прохождения сигналов. Электрические схемы проводок двигателей Robin EH63, EH64 и EH65 приведены в приложении 4.
- 2) Синий провод жгута блока ИУ8с предназначен для подсоединения различных датчиков (например датчиков перегрева), если таковые имеются. Его также можно использовать для подсоединения кнопки экстренного останова двигателя, так как соединение данного провода с корпусом генераторной станции (минусом аккумулятора) приводит к останову и блокировке дальнейшего запуска станции, на период до рассоединения данного провода от корпуса.
- 3) Если у вас что-то не получилось обратитесь за консультацией в сервисную службу производителя (координаты на второй странице) или в сервисную службу местного представителя.
- 4) Неиспользуемые провода можно либо изолировать, либо откусить (если вы уверены в правильности монтажа).
4. После монтажа (если это не первый ваш опыт) или после удачных испытаний (см. пункт VI) место соединений аккуратно соберите и зафиксируйте стяжками.
5. Теперь подсоедините аккумулятор. Устройство готово к проверке.

VI. Проверка работоспособности.

1. Проверьте наличие и залейте при необходимости масло и бензин.
2. Попробуйте запустить генератор с ключа зажигания. Проверьте работу привода воздушной заслонки. Если все в порядке, то в течении 30–180 секунд (в зависимости от температуры окружающей среды) заслонка должна открыться на 80%, этого достаточно для подачи полной нагрузки на станцию.
3. Измерьте напряжение на бензиновом электроклапане. Оно должно находиться в пределах 12–15В.
4. Заглушите двигатель.
5. Подключите к генератору блок ТКМ-V2 или пульт RC-1, согласно прилагаемой к ним инструкциям и проверьте запуск в комплексе.
6. Если проверка не получилось, внимательно изучите следующее приложение, в 99% случаев вы там сможете найти решение вашей проблемы!

ПРИЛОЖЕНИЕ П.3. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.

Проблема	Вероятные причины	Действия
Генератор не запускается от УВАРП и вручную, все сигналы проходят согласно п. 3 ***	Отсутствие топлива в баке.	Заправить топливо.
	Отсутствие масла в двигателе.	Залить масло согласно инструкции эксплуатации генератора.
	Перегорел предохранитель "15А"	Заменить предохранитель на новый.
	Неисправен топливный клапан.	Отключить УВАРП. Обратиться в сервисную службу для ремонта оборудования.
	Не поступает бензин из-за воздушной пробки в шланге (часто бывает на одноцилиндровых двигателях при полной выработке бензина генератором)	Устранить воздушную пробку (возможна только на одноцилиндровых двигателях). **
Генератор не запускается, от УВАРП, но запускается в ручную.	Обрыв управляющего кабеля	Отключить УВАРП. Обратиться в сервисную службу для ремонта оборудования. *
	Неисправность схемы.	
Генератор запускается и сразу глушится (может происходить не переставая).	Сел аккумулятор на генераторе или упала плотность его электролита.	Завести генератор вручную для подзарядки аккумулятора или заменить аккумулятор на исправный.
Генератор запускается и сразу глушится. Делает три попытки и выдает сигнал аварии.	Отключился защитный автомат на генераторе или в блоке "ТКМ"	Включить защитный автомат.
	Не исправен силовой кабель на участке между генератором и блоком УВАРП	Отключить УВАРП. Обратиться в сервисную службу для ремонта оборудования. *
Генератор запускается но работает неустойчиво, через некоторое время глохнет.	Закоптимась свеча зажигания**** (одна из вероятных причин ниже).	Замените свечу зажигания на аналогичную (см. Инструкцию по эксплуатации ген. станции)

*) При неисправностях помеченных * возможна работа с генераторной станцией в режиме ручного запуска. При этом УВАРП само включает генераторный контактор при отсутствии сети и при присутствии напряжения с выхода генератора. А также само отключает генераторный контактор и включает сетевой, при появлении напряжения сети.

**) Для устранения воздушной пробки необходимо произвести следующие действия:

1. открыть ручную бензиновый электроклапан (поворотом краника по часовой стрелке);
2. подставить под карбюратор емкость;
3. отвинтить винт слива;

4. дождаться появления струи топлива;
5. завинтить винт слива;
6. закрыть бензиновый электроклапан (поворотом краника против часовой стрелки).

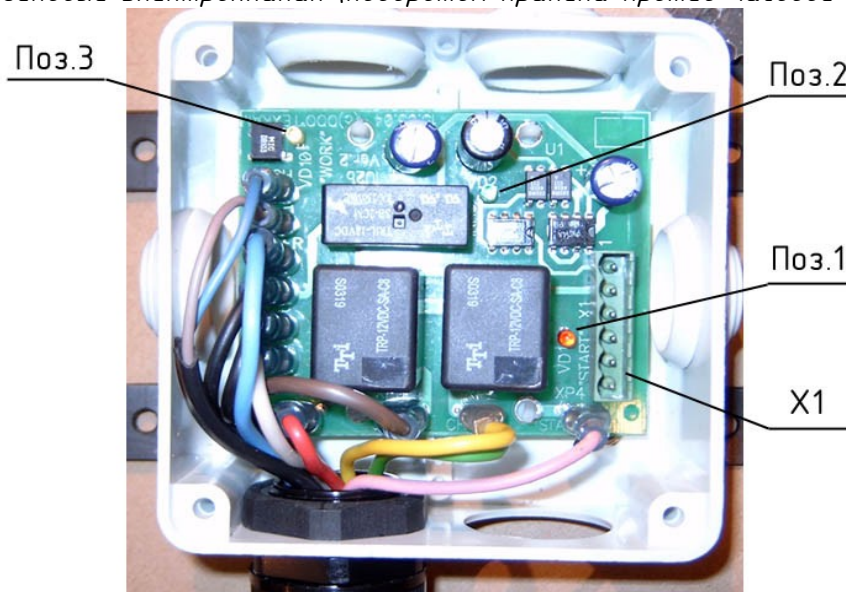


Рис. ПЗ.1. Диагностика блока ИУ-8с.

*****)** Проверку прохождения сигналов можно быстро осуществить при помощи диагностических индикаторов (рис. ПЗ.1). Для доступа к ним необходимо снять верхнюю крышку блока электрики, открутив четыре винта. Ниже расписана назначение диагностических индикаторов (светодиодов):

Красный (поз.1) – индикатор наличия сигнала старта. Не горит при запуске двигателя.

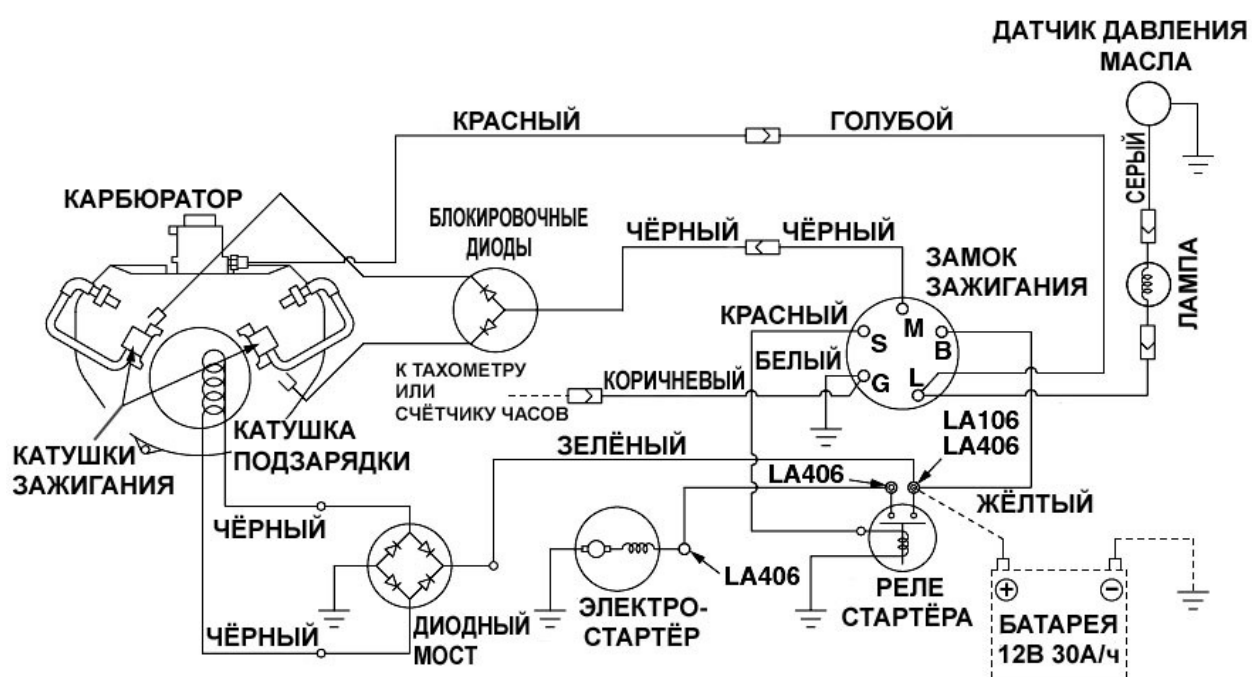
Зеленый (поз.2) – индикатор наличия сигнала зажигания. Может не гореть в случае сбоя датчика или нажатия кнопки экстренного останова (если таковые имеются и подсоединены).

Желтый (поз.3) – индикатор наличия 14 вольт на выходе стабилизатора при запуске генератора.

******)** Возникновение нагара на свече может происходить по трем причинам:

- 1) При коротких периодических запусках двигателя (например, при частых тестовых запусках во время монтажа). В такой ситуации двигатель постоянно работает в режиме прогрева, без выхода в нормальный рабочий режим, в котором обычно происходит самоочищение свечи. Для того чтобы этого не происходило, после каждых двух-трех коротких запусков, необходимо делать один длительный (не менее 15-20 минут). И вообще, желательно всячески избегать коротких запусков (менее 10 минут).
- 2) Плохое топливо.
- 3) Работа двигателя с закрытой заслонкой (причины – см. таблицу).

ПРИЛОЖЕНИЕ П.4. Типовые электрические схемы двигателей и генераторных станций.

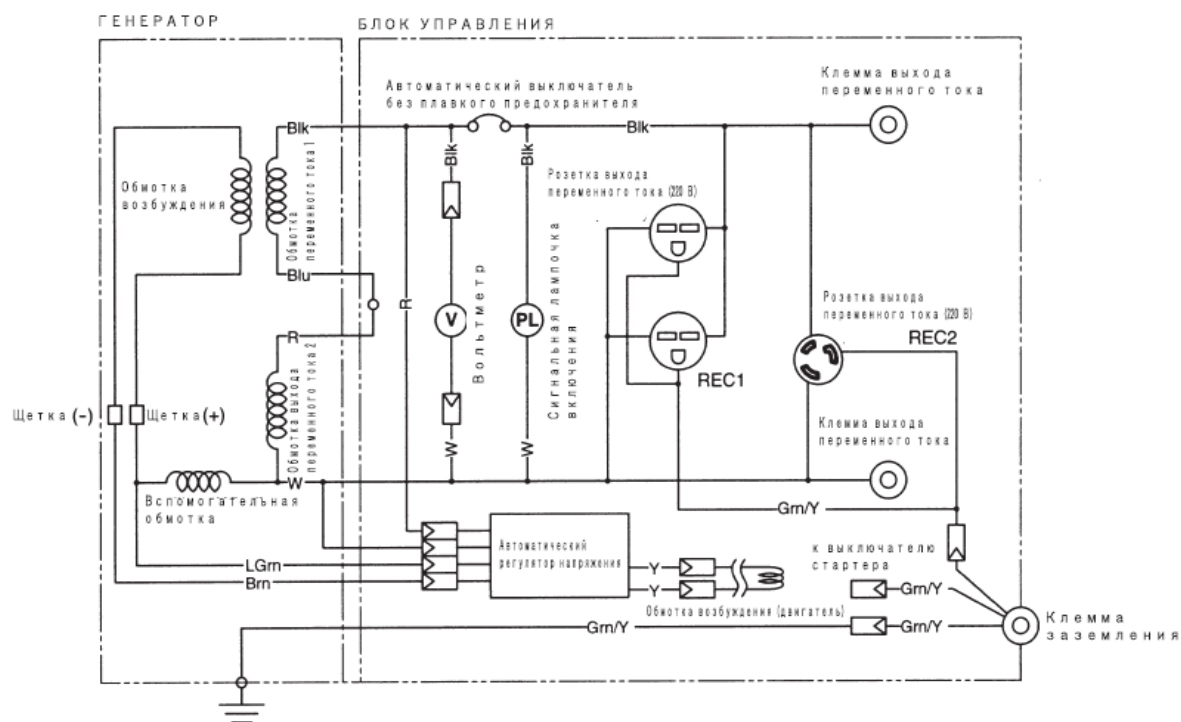
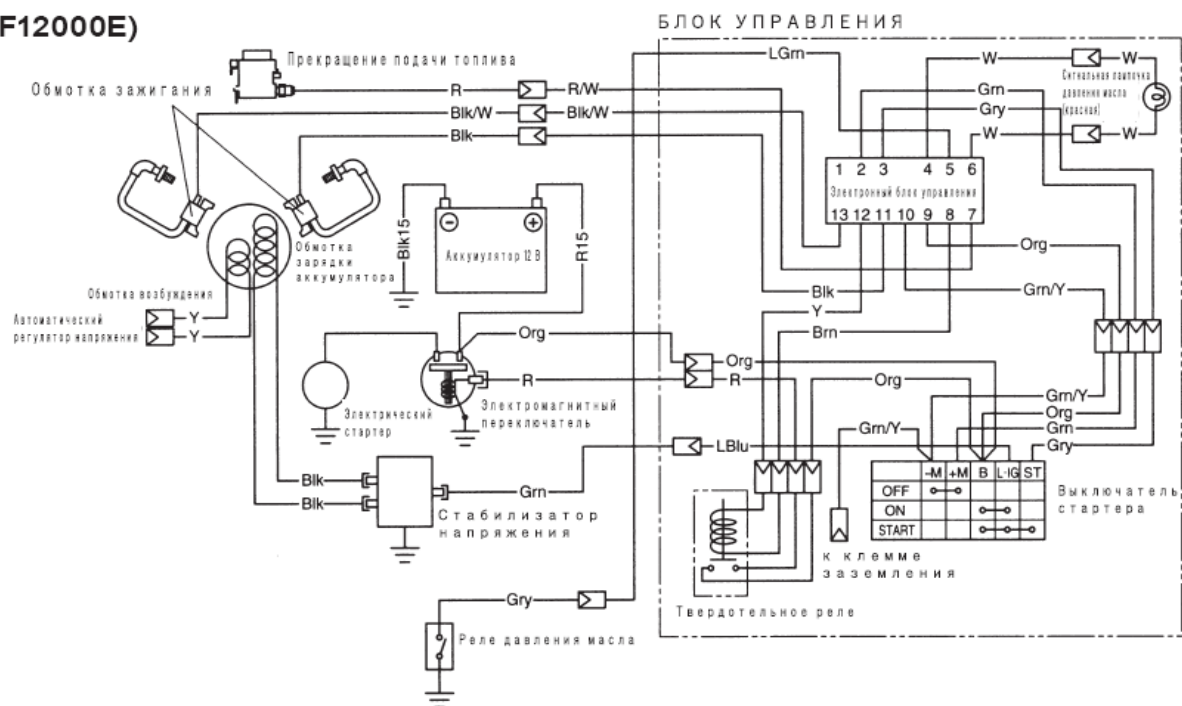


КАРТА ПОЛОЖЕНИЙ ЗАМКА ЗАЖИГАНИЯ

	G	M	B	L	S
OFF	○—○				
ON			○—○		
START			○—○	○—○	

Рис. П4.1. Типовая схема электропроводки двигателей Robin EH63, EH64 и EH65.

(EF12000E)



Blk :	Черный	Blu :	Синий	Brn :	Коричневый
Grn :	Зеленый	Org :	Оранжевый	R :	Красный
Y :	Желтый	Grn/Y :	Зеленый/Желтый	R/W :	Красный/Белый
Blk/W :	Черный/Белый	LBlu :	Светло-синий	Brn/W :	Коричневый/Белый
Grn/W :	Зеленый/Белый	Gry :	Серый	W :	Белый
Pik :	Розовый	BLk/R :	Черный/Красный	LGrn :	Светло-зеленый

Рис. П4.2. Схема электропроводки ГС Yamaha EF12000E.

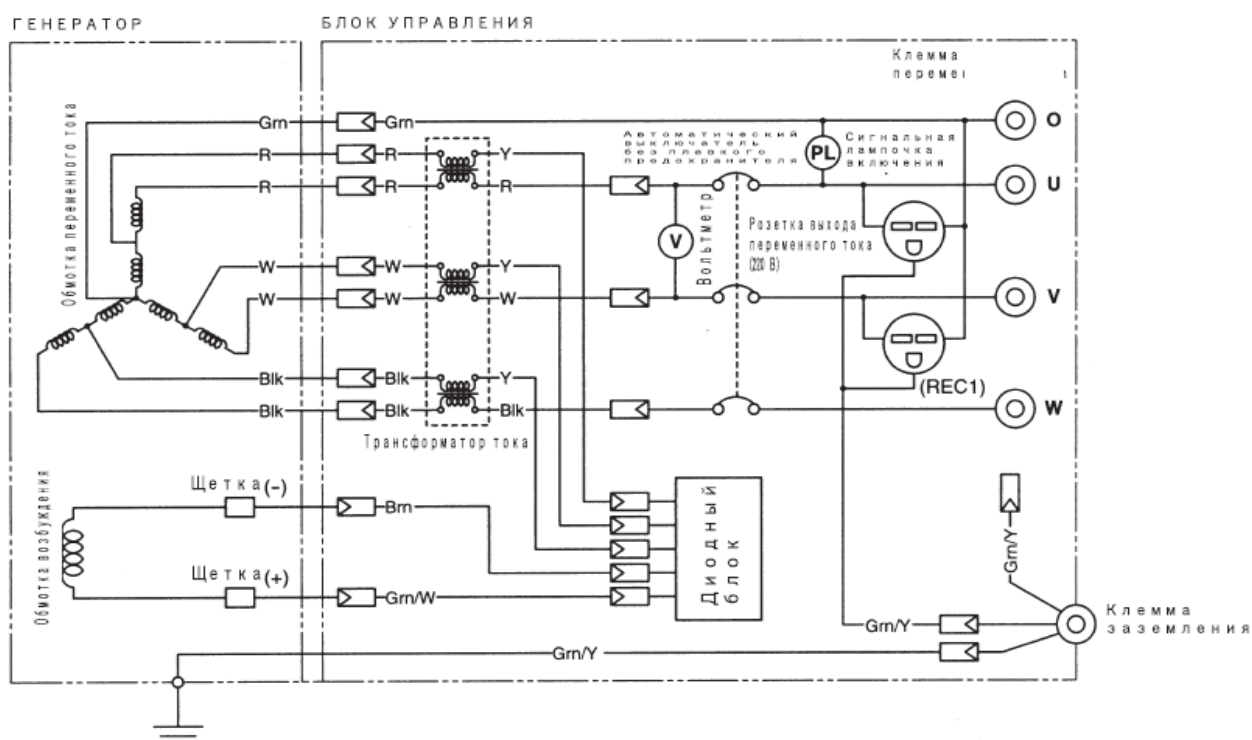


Рис. П4.3. Схема электропроводки ГС Yamaha EF13000TE.

