

ООО «ТЕХКАМ-СЕРВИС»

РУКОВОДСТВО
ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИЗс100.000 ПС-2
на комплект исполнительного устройства

ИУЗс-V2

для генераторных станций с двигателями:
HONDA GX240, HONDA GX270, HONDA GX340,
HONDA GX390, HONDA GX610, HONDA GX620,
HONDA GX630, HONDA GX660, HONDA GX670,
HONDA GX690, ROBIN-SUBARU EH36,
ROBIN-SUBARU EH41, ROBIN-SUBARU EX40,
MITSUBISHI GM401
и их аналогами,

а также для генераторных станций моделей:

YAMAHA EF5200E, YAMAHA EF6600E
HITACHI E57(S), HITACHI E57(S3P).

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.....	5
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	6
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. МОНТАЖ КОМПЛЕКТА.....	7
I. Рекомендуемый инструмент.....	7
II. Подготовка к монтажу.....	7
III. Монтаж электропривода воздушной заслонки.....	7
IV. Монтаж электробензочлапана.....	7
V. Монтаж жгута и блока согласования.....	8
VI. Проверка работоспособности.....	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ТИПОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ДВИГАТЕЛЕЙ И ГЕНЕРАТОРНЫХ СТАНЦИЙ.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ БЛОКА ЭЛЕКТРИКИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО УСТРОЙСТВА ИУЗс.....	24

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.tehkam.ru

Данный документ является руководством по эксплуатации и монтажу комплекта исполнительного устройства ИУЗс-V2 (далее «комплект»). Перед использованием внимательно прочтите данное руководство.

1. НАЗНАЧЕНИЕ.

Комплект ИУЗс-V2 предназначен для установки на бензиновых генераторных станциях EF5200E и EF6600E фирмы «YAMAHA», E57(S) и E57(S3P) фирмы HITACHI, на генераторных станциях имеющих в своем составе двигатели серий GX240, GX270, GX340, GX390, GX610, GX620, GX630, GX660, GX670, GX690 фирмы «HONDA», двигатели серий EH36, EH41 и EX40 фирмы «ROBIN-SUBARU» и двигатели серии GM401 фирмы «Mitsubishi» и их аналогов, с целью обеспечения возможности их автоматического запуска системой резервирования электроснабжения (УВАРП серии ТКМ) или с пульта управления 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 (10^5 циклов запуска-останова).
- Не нуждается в органах управления.
- Не нуждается в настройке (кроме привода воздушной заслонки (смотри руководство на прилагаемый привод).

3. ОПИСАНИЕ.

Комплект состоит из трех частей: блок электрики комплекта ИУЗс со жгутом, предназначенным для подключения блока согласования к электропроводке генераторной станции (рис.1), электробензоплапана (рис.2) и, если необходимо, электропривода заслонки¹.

Блок электрики комплекта ИУЗс. Преобразует команды, приходящие по кабелю управления через интерфейс «ДУ ТКМ-V2», в сигналы управления электрическими цепями бензиновых генераторных станций, а также осуществляет питание цепей управления заслонкой от высоковольтной обмотки генератора. Блок электрики ИУЗс выполнен в виде пыле-влагозащищённого отдельно устанавливаемого модуля.

При подаче на блок сигнала зажигания «**Зажиг.**» (схема П1.1, активный — низкий уровень), с устройства УВАРП или пульта дистанционного запуска загорается зеленый светодиод «**ЗАЖИГ.**» (рис.1, поз.2), происходит автоматический опрос датчика уровня масла, и, если он не сработал (красный светодиод «**ДАТЧИК (НР)**» (рис.1, поз.6) не светится), то разблокируется катушка зажигания и откроется, если имеется, соленоид топливного клапана карбюратора. Если генератор в данный момент ещё не запущен, например с ключа, (жёлтый светодиод «**РАБОТА**» (рис.1, поз.3) не светится), то на выводе «**Готов**» разъёма «ДУ» (схема П1.1) исполнительного устройства будет выставлен сигнал готовности к старту (активный низкий уровень).

При наличии сигнала запуска «**Старт**» (схема П1.1, активный - низкий уровень) загорается красный индикатор «**СТАРТ**» (рис.1, поз.1), и при этом блок электрики ИУЗс производит коммутацию напряжения +12В с аккумулятора на реле стартера. После удачного старта загорится жёлтый светодиод «**Работа**» (рис.1, поз.3) и будет произведена автоблокировка сигнала включения реле стартера, а также на выводе «**Готов**» разъёма "ДУ" (схема П1.1) будет выставлен сигнал работы двигателя (активный высокий уровень).

¹ Руководство по монтажу идёт в комплекте с конкретным приводом заслонки.

После запуска генератора на выходе блока питания, встроенного в блоке электрики ИУЗс, появляется напряжение 14В и загорается желтый светодиод «14В» (рис.1, поз.4). Напряжение с блока питания подается на топливный клапан и электропривод заслонки.

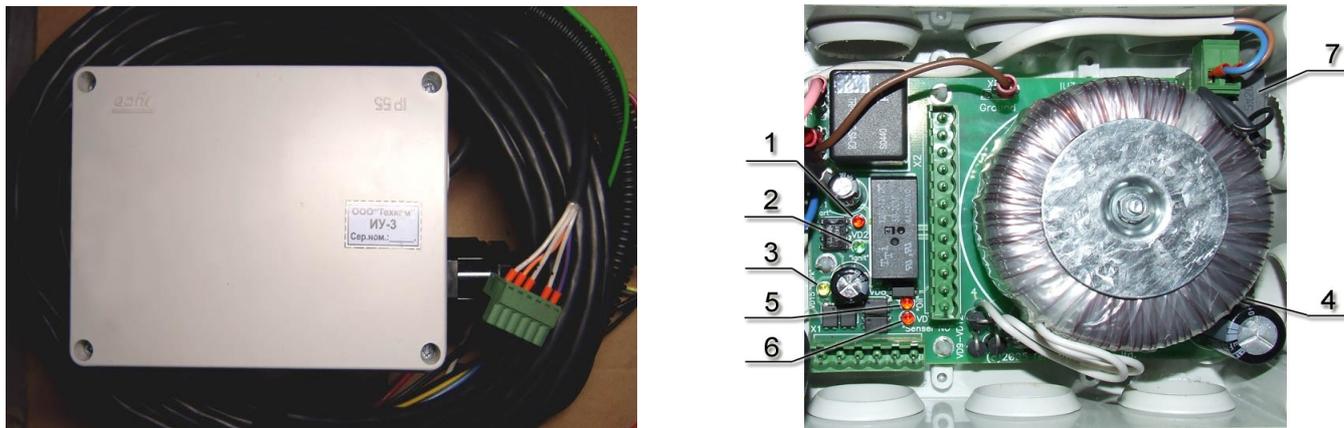


Рис.1. Блок электрики ИУЗс со жгутом и кабелем управления.

Электробензоклапан (рис. 2) предназначен для перекрывания 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 засорённого мелкими частицами бензина).

ЗАМЕЧАНИЕ!!! При необходимости топливный клапан можно открыть вручную, повернув краник по часовой стрелке (или, если указано на клапане, в положение «ON»).

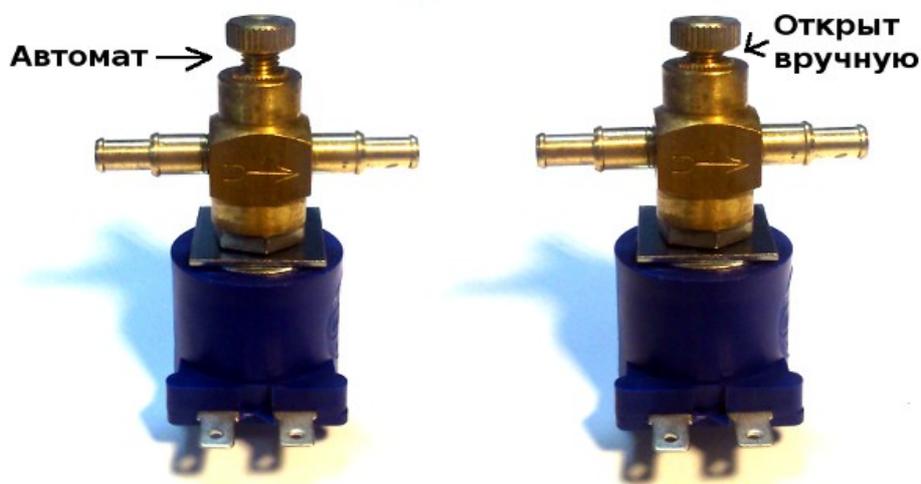


Рис.2. Электрический бензоклапан.

Электропривод воздушной заслонки предназначен для автоматического управления воздушной заслонкой генераторной станции. Описание и монтаж привода см. в его руководстве.

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 требования:

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 положение «Off»).
4. Ключ в замке зажигания на генераторной станции по-умолчанию должен находиться в положении “отключено” - «Off» или «O».
5. 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).
6. **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** дозаправлять работающий или горячий двигатель (см. инструкцию по эксплуатации генераторной станции).
7. Не запускайте прогретый двигатель ранее чем через 40 секунд после его остановки.
8. Промежутки между повторными запусками при неудачных стартах должны быть не менее 30 секунд.
9. 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).
10. Не запускайте генераторную станцию с отключенным выходным автоматом защиты (“AC breaker”) или с вынутой вилкой, питающей блок электрики ИУЗс.
11. Станция, устанавливаемая на дежурство с системой УВАРП, для обеспечения уверенного 100% запуска должна находиться в отапливаемом помещении, температура в котором не опускается ниже 0°C.
12. Станция, устанавливаемая на дежурство с системой УВАРП, для обеспечения уверенного 100% запуска должна быть оснащена автомобильным аккумулятором с емкостью не менее 25 А/час.

ВНИМАНИЕ: Заправляйте генераторную станцию только бензином с октановым числом АИ92 или АИ93. Помните, что генераторные станции относятся гораздо критичнее к качеству топлива, чем автомобили.

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

ВНИМАНИЕ: Во избежании травм отключите управляющий кабель при проведении работ по сервисному обслуживанию генераторной станции.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

- | | |
|---|----------------|
| • интерфейс управления: | «ДУ ТКМ-V2»; |
| • параметры каналов управления двигателем: | |
| Ток коммутации первого (стартового) канала, макс. | 30А; |
| Ток коммутации второго (стопового) канала, макс. | 8А; |
| • диапазон питающего напряжения: | от 7 до 16В; |
| • максимальный потребляемый ток в рабочем режиме: | |
| электропривода заслонки | до 400 мА; |
| блока электрики | до 300 мА; |
| электробензоплапана | 1,5 А. |
| • максимальный потребляемый ток в режиме ожидания | <1мкА; |
| • рабочий диапазон температур*: | -20 ... +55°С; |
| • диапазон температур хранения: | -45 ... +60°С; |
| • габаритные размеры (без «ушек»): | 150x70x65мм; |
| • общая масса комплекта, не более: | 3,6 кг. |

*ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ! Здесь указан рабочий диапазон температур исполнительного устройства, а не генераторной станции. Смотри также пункт 11 предыдущего раздела.

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@tehkam.ru Web: www.tehkam.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, напоминаем 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 печатью и подписью представителя сервисной службы, производившего установку данного комплекта.
- 2) Акт-заявка на ремонт с подробным описанием выявленного дефекта.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Монтаж комплекта.

I. Рекомендуемый инструмент.

(в комплект поставки не входит)

- Торцевой гаечный ключ на 12 - 1 шт;
- Торцевой гаечный ключ на 10 - 1 шт;
- Торцевой гаечный ключ на 8 - 1 шт;
- Отвертка шлицевая шириной 3мм - 1 шт;
- Дрель со сверлом на 6 - 1 шт;
- Нож монтерский - 1 шт.

II. Подготовка к монтажу.

1. Проверьте комплект поставки соответственно прилагаемому списку.
2. Проверьте работоспособность генератора запустив его не менее чем на 10 минут.
3. Поставьте генераторную станцию на ровную и чистую поверхность и зафиксируйте.
4. Слейте из бака топливо.
5. Если генератор уже был в работе, то, во избежании загрязнения внутренностей карбюратора, произведите очистку корпуса воздушного фильтра от пыли и грязи.

ВНИМАНИЕ!!! Карбюраторы двигателей генераторов являются современными высокотехнологичными устройствами и имеют очень 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.

Вначале необходимо установить электропривод воздушной заслонки. Порядок и правила монтажа электропривода воздушной заслонки приведены в прилагаемой к ней инструкции.

IV. Монтаж электробензоклапана.

Монтаж топливного клапана производится следующим образом.

1. Установите электробензоклапан так, чтобы на одноцилиндровых двигателях обеспечивался свободный слив топлива по шлангам от бензобака до карбюратора. При необходимости укоротите шланги. На двухцилиндровых двигателях, как правило, стоит вакуумный топливный насос, поэтому расположение клапана менее критично. Для увеличения надёжности срабатывания клапана старайтесь располагать катушку клапана вертикально земле.
2. Подсоедините провода питания бензинового электрического клапана (синий - минус, коричневый – плюс).

ВНИМАНИЕ!!! При подключении питания к электрическому бензиновому клапану СОБЛЮДАЙТЕ ПОЛЯРНОСТЬ!!! Полярность указана на корпусе электробензоклапана.

ВНИМАНИЕ!!! Допускается не устанавливать топливный клапан в случае, если верх топливного бака находится ниже дна поплавковой камеры карбюратора.

Ниже приведены фотографии с примерами крепления топливного клапана к раме или двигателю генераторов.

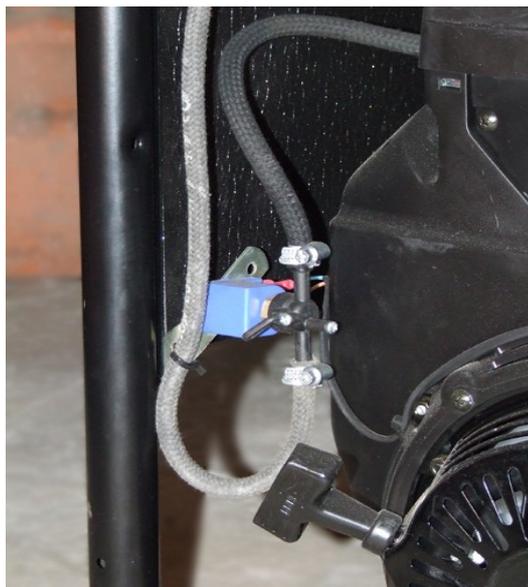


Рис. П1.10. Пример крепления бензоклапана на ГС SH10000 и SH15000 SDMO.



Рис. П1.11. Крепление бензоклапана на генераторных станциях HONDA и ELEMАX.



Рис.П1.12. Крепление бензинового клапана на генераторной станции YAMAHA EF6600E.



Рис.П1.13. Крепление бензинового клапана на ГС SH11000 и SH15000 фирмы ELEMАX.

V. Монтаж жгута и блока согласования.

1. Отключите аккумулятор.
2. Прикрепите блок электрики в зоне досягаемости его жгутом зоны генератора, в которой расположен электростартер.
3. На генераторных станциях YAMAHA EF5200E или EF6600E открутите и снимите топливный бак, поскольку катушка подзарядки, катушка зажигания и топливный клапан карбюратора имеют соединительные клеммы под баком.
4. Разберите провода на пучки согласно функциональному назначению, указанному на схеме П1.2.
5. Подсоедините клеммы жгута согласно схемам подключения и приведённым ниже рекомендациям.

5.1. Подключение провода управления реле стартера.

Найдите на двигателе реле стартера и отключите штатный провод управления реле стартера. Подключите штатный провод к штырю клеммы переходника розового провода жгута исполнительного устройства. Вставьте розовый провод на клемму реле управления стартера.

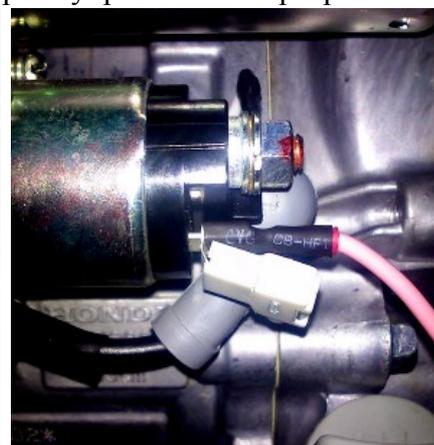
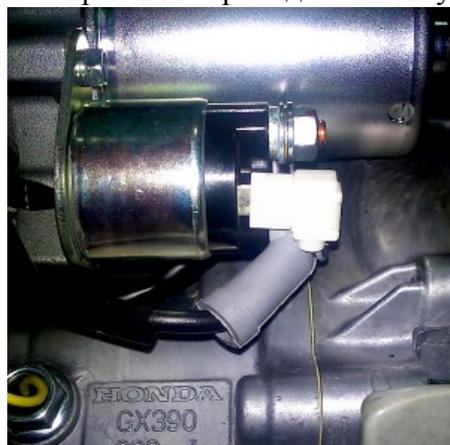
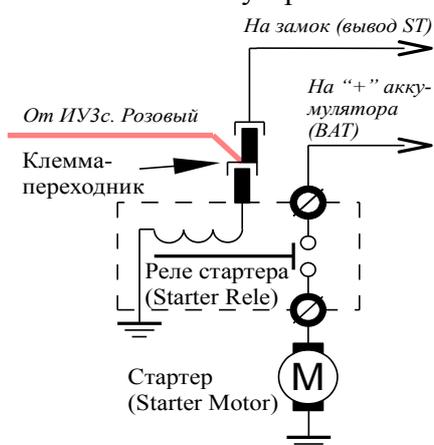


Рис. П1.1. Схема подключения. Рис.П1.2. Вид на реле стартера. П1.3. Подключение к реле.

5.2. Подключение датчика уровня масла.

Только для двигателей GX240, GX270, GX340, GX390 фирмы «HONDA» и их китайских аналогов, двигателя серии GM401 фирмы «Mitsubishi» и генераторов E57(S) и E57(S3P) фирмы HITACHI!!!

Найдите вывод датчика уровня масла. На двигателях «HONDA» это обычно жёлтый провод, на двигателях «HITACHI» это обычно синий провод. На «китайцах» цвета могут быть разными. Рассоедините разъём на этом проводе и вставьте в разрыв клеммы тонкого синего провода жгута исполнительного устройства.

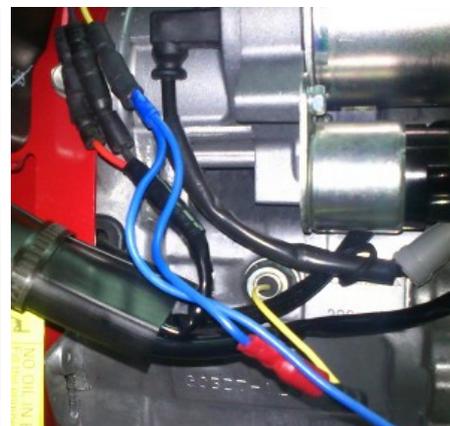
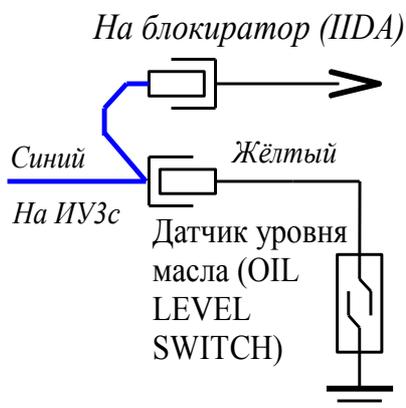


Рис. П1.4. Схема подключения. Рис.П1.5. Датчик на ГС «Honda». П1.6. Подключение.

5.3. Подключение к катушке подзарядки.

Для двигателей с выходом одного провода с катушки подзарядки (это в основном одноцилиндровые двигатели, например, серии GX240, GX270, GX340, GX390 фирмы «HONDA» и их китайские аналоги, серии GX610-GX690 фирмы «HONDA» в версиях со слаботочной подзарядкой, а также генераторы EF5200 и EF6600 фирмы «Yamaha») подключение производится следующим образом. Один из красных тонких проводов через переходник с кольцом подключается к корпусу, второй, к выводу катушки подзарядки (см. рис.П1.7-П1.9).

Для двигателей с двухпроводным выходом катушки подзарядки к каждому выводу подключается по красному тонкому проводу (см. рис.П1.10-П1.13). Выводы катушки подзарядки имеют одинаковые цвета. Цвета проводов для наиболее популярных моделей указаны в табл. П1.1.

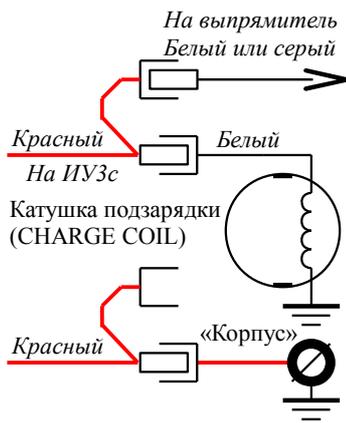


Рис.П1.7.Схема подключения. Рис.П1.8.Вывод на двигателях Honda GX240-GX390 и аналогах. П1.9.Вывод на ГС«Yamaha».

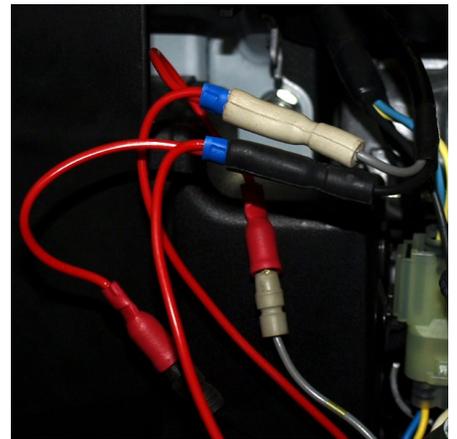
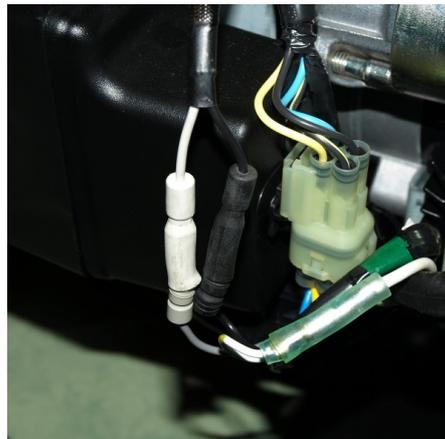
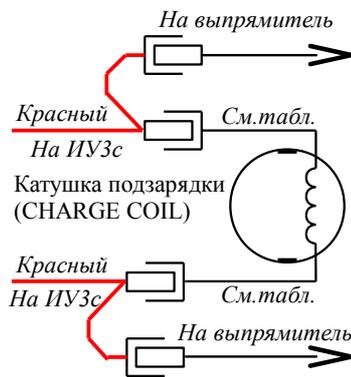


Рис.П1.10.Схема подключения. Рис.П.1.11 и П1.12. Подключение к дв. Honda GX610-GX690.
Табл.П1.1. Цвета выводов катушки подзарядки.

Модель	Honda GX610, GX620, GX670	Honda GX630, GX660, GX690	Robin-Subaru	Suzuki	Hitachi
Цвет	Серый и чёрный	Серый	Зелёно-белый	Бело-чёрный и бело-красный	Серый

5.4. Подключение к катушке зажигания.

На данный момент существуют катушки зажигания 3-х типов:

- 1. Классическая:** запуск возможен при размыкании входа катушки и корпуса ГС, а останов происходит при замыкании входа на корпус. Используется на всех «китайцах», одноцилиндровых двигателях фирм Hitachi, Mitsubishi, Robin-Subaru и Suzuki, старых моделях двигателей Honda GX240-GX390 (рис.П.1.16). Подключается по схеме рис.П1.13.
- 2. Однопроводная:** запуск возможен при замыкании входа катушки и корпуса ГС, а останов происходит при размыкании входа катушки с корпусом, имеют встроенную схему блокировки по низкому давлению масла. Используется на двигателях Honda серий GX630, GX660 и GX690 (рис.П1.18). Подключается по схеме рис.П1.14.
- 3. Двухпроводная:** встречается в двух вариантах. **Вариант №1:** запуск ГС возможен при замыкании двух входов катушки между собой, а останов происходит при их размыкании, имеют встроенную схему блокировки по низкому уровню масла. Используется на новых двигателях Honda серий GX240-GX390 (рис.П1.17). **Вариант №2:** запуск ГС возможен при размыкании двух проводов с корпусом генератора, а останов при замыкании обоих проводов на корпус. Используется на новых двигателях Honda серий GX240-GX390 на генераторах фирмы Elemax (рис.П1.17).

Табл.П1.2. Цвет вывода катушек зажигания при классической схеме блокировки.

Модель	Honda GX240-GX390 (старые и китай)	Honda GX610, GX620, GX670	Robin-Subaru EH36, EH41, EX40	Генератор Hitachi E57	Генераторы Yamaha EF5200, EF6600
Цвет вывода катушки зажигания	Чёрный	Чёрно-красный	Чёрный	Чёрный	Чёрно-белый

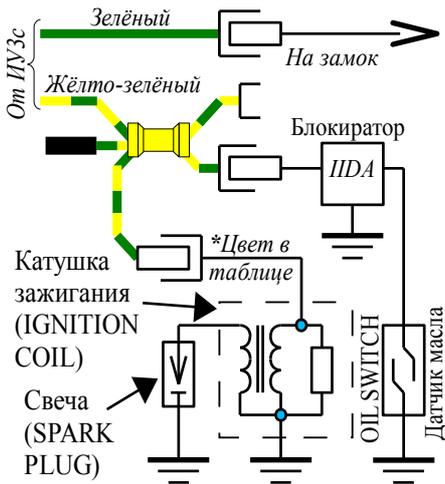


Рис. П1.13. Схема подключения «классической» катушки зажигания.

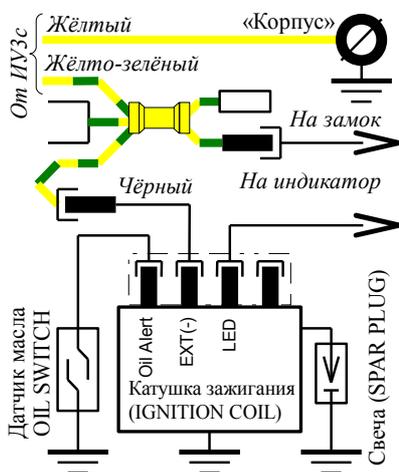
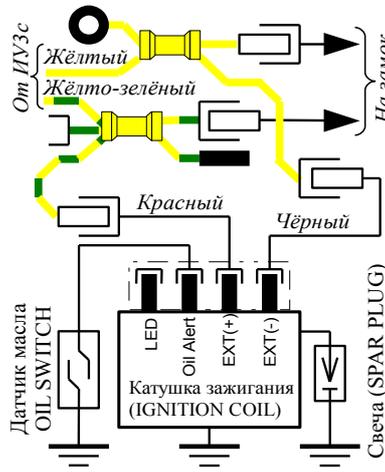
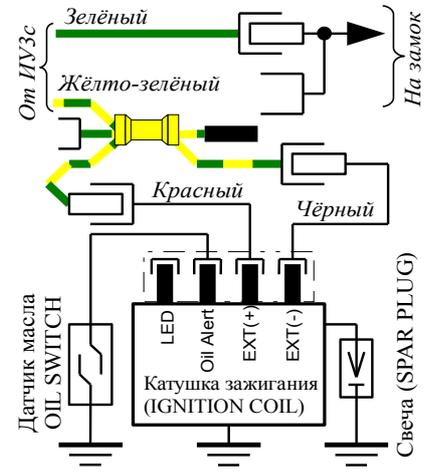


Рис.П1.14. Схема подключения катушек зажигания на двигателях Honda GX630, GX660 и GX690.

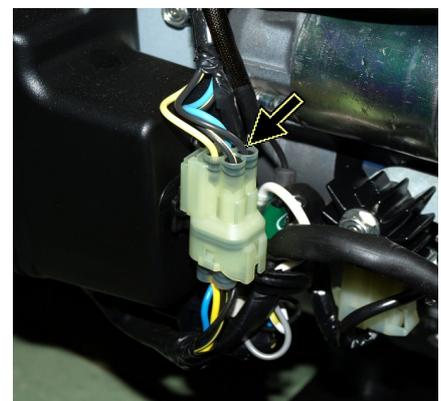
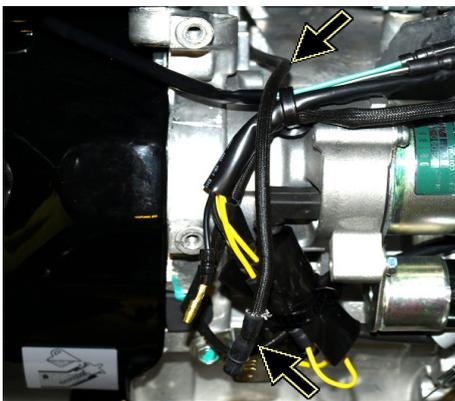


а) Вариант №1



б) Вариант №2

Рис.П.15. Схемы подключения двухпроводных катушек зажигания на двигателях Honda GX240-GX390.



Honda GX240-GX390 и аналоги. (классика, пр. показан стрелками)

Honda GX240-GX390 (новые) (двухпроводная схема)

Honda GX630, GX660, GX690 (провод показан стрелкой)

Рис.П1.16-П1.18. Вид на выводы катушек зажигания.

Электрическая схема исполнительного устройства ИУЗс (Лист 2 из 2).

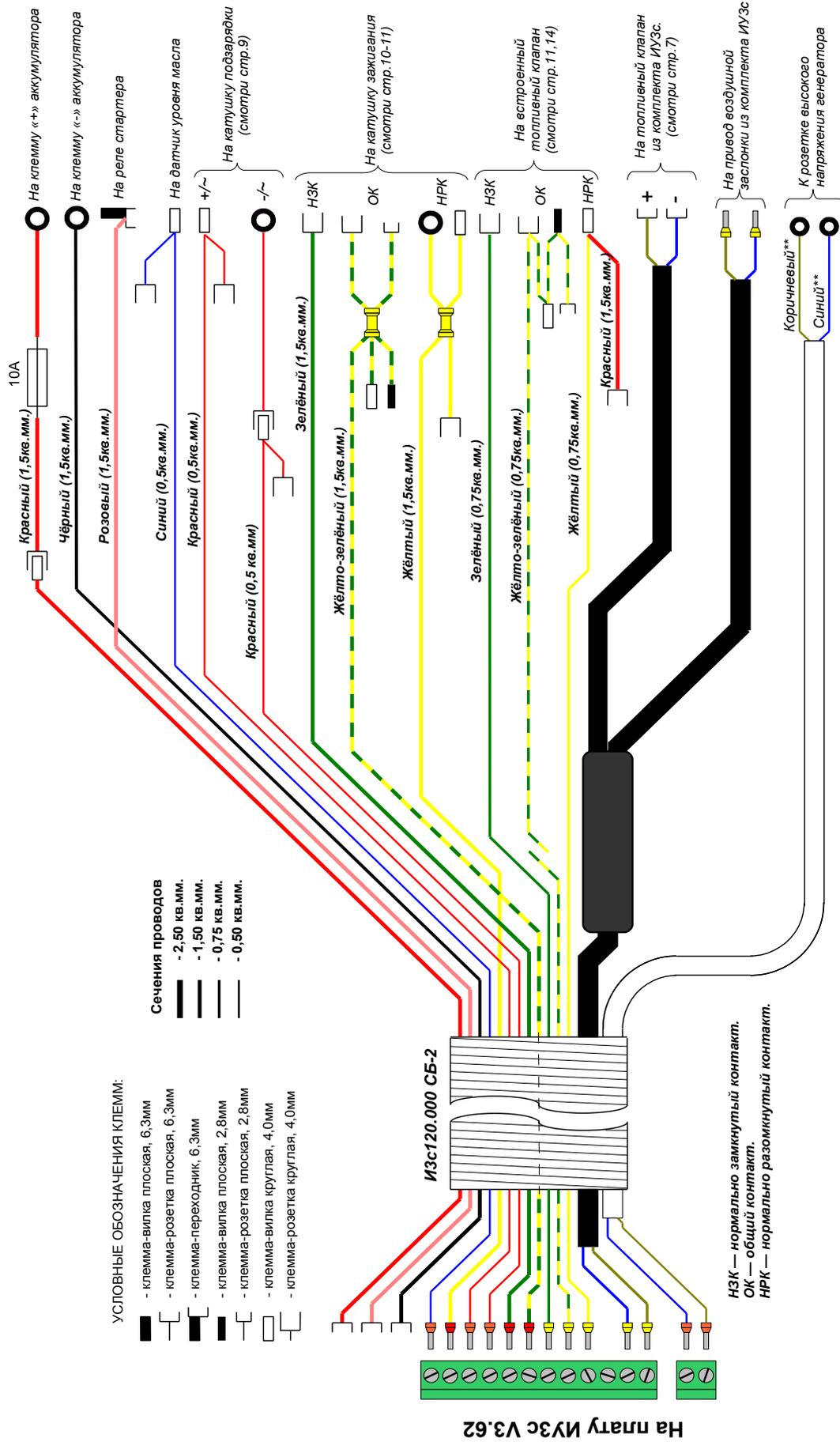


Схема Ш.2. Схема жгута комплекта ИУЗ V3.62 и назначение его выводов.

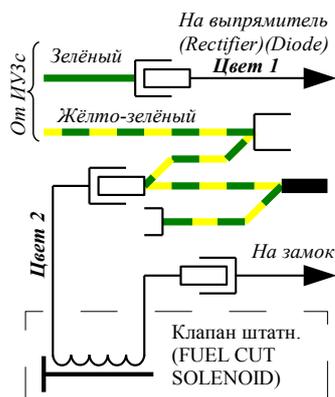
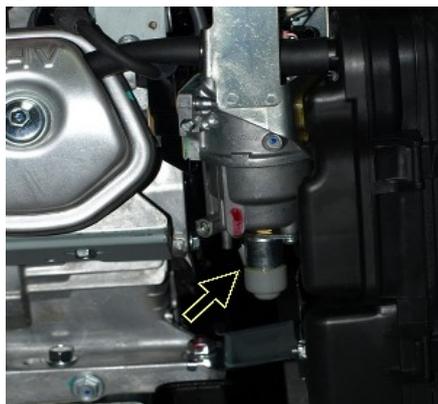
Примечания: * - сдвоенный провод в черной оплетке, ** - сдвоенный провод в белой оплетке.

5.5. Подключение встроенного топливного клапана.

Двигатели с мощностью 13л.с. и выше обычно поставляются с карбюратором, имеющим встроенный топливный клапан отсечки топлива. Существует два варианта таких клапанов: *нормально открытый* и *нормально закрытый*.

Нормально открытый клапан.

Нормально открытый клапан отсечки топлива закрывается только на момент глушения ГС. Такой клапан используется во всех одноцилиндровых двигателях (примерный внешний вид показан на рис.П1.19), а также в двухцилиндровых двигателях серий **GX610, GX620 и GX670**, использовавшихся в генераторах торговых марок **Honda и Elemax!!!** На рисунке П1.20 приведена схема подключения. В таблице П1.2 приведена цветовая маркировка выводов.



Модель	Honda GX390	Yamaha EF6600, Robin-Subaru RGV7500	Suzuki SV7500
Цвет 1	Зелёно-белый	Сине-белый	Сине-белый
Цвет 2	Зелёный	Сине-белый	Сине-белый

Рис.П1.19. Вид на клапан (показан стрелкой).

Рис.П1.20. Схема подключения.

Таблица П1.2. Цветовая маркировка выводов клапана.

Нормально закрытый клапан.

Нормально закрытый клапан отсечки топлива открывается на всё время работы ГС. Такой клапан используется во всех двухцилиндровых двигателях, а также в двухцилиндровых двигателях серий **GX610, GX620 и GX670**, использовавшихся во всех ГС **кроме Honda и Elemax!!!** На рис. П1.21 приведена схема подключения клапана такого типа. Если на генераторе был использован двигатель серии GX630, GX660 или GX690 с разъёмом, показанным на рис П1.23, то подключение производится по схеме рис.П1.22.

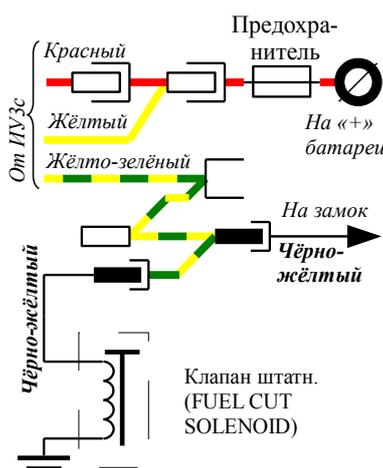
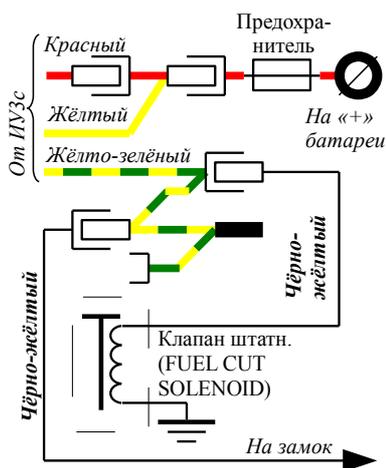


Рис.П1.21. Подключение двигателей Honda GX610, GX620 и GX670.

Рис.П1.22. Подключение двигателей Honda GX630, GX660 и GX690.



Рис.П1.23. Вид на провод на двигателе Honda GX630 (показан стрелкой).

5.6. Завершение монтажа.

- 1) Подключите двоянный белый провод исполнительного устройства к силовому выходу генератора напрямую, или при помощи входящей в комплект вилки.
- 2) Изолируйте неиспользуемые провода.
- 3) После монтажа (если это не первый опыт), или после удачных испытаний (см. раздел VI), место соединений оберните куском широкого черного кембрика и зафиксируйте стяжками.
- 4) Если что-то не получается обратитесь за консультацией в сервисную службу производителя (координаты на второй странице) или в сервисную службу местного представителя.

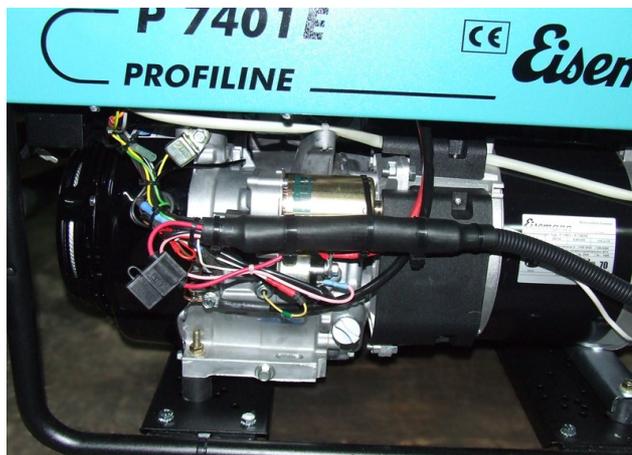
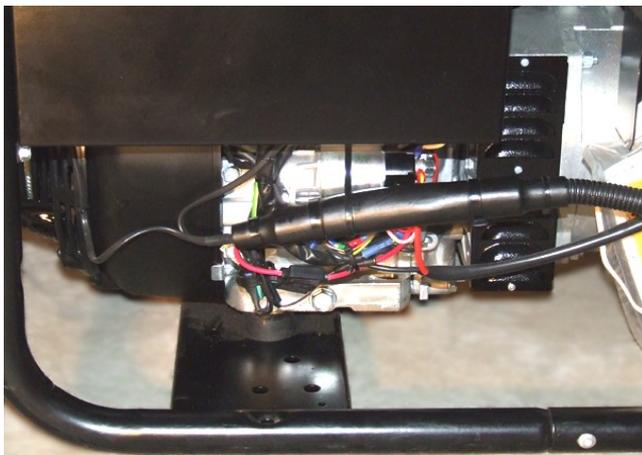


Рис.П1.24. и рис.П1.25. Примеры оформления жгута после подключения на двигателях серии GX610-GX670 (слева) и GX240-GX390 (справа).

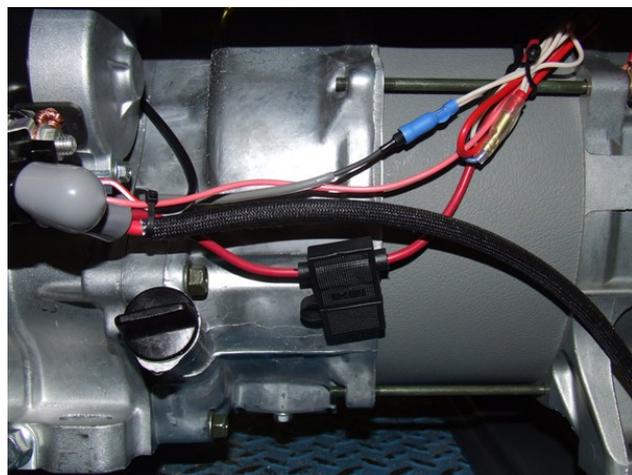


Рис.П1.26 и рис.П1.27. Примеры оформления жгута после подключения на ГС серии EF5200E и EF6600E фирмы Yamaha.

VI. Проверка работоспособности.

1. Проверьте наличие и залейте при необходимости масло и бензин.
2. Подсоедините аккумулятор.
3. 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 полностью открыться.
4. Измерьте напряжение на бензиновом электроклапане. Оно должно находиться в пределах 12-15В.
5. Заглушите двигатель.
6. Подключите к генератору блок ТКМ или пульт РС-1, согласно прилагаемым к ним инструкциям, и проверьте запуск в комплексе.
7. Если проверка не получилась, внимательно изучите следующее приложение, в 99% случаев вы там сможете найти решение вашей проблемы!

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.

Проблема	Вероятные причины	Действия
Генератор не запускается от блока ТКМ и вручную, все сигналы проходят согласно разделу 3. ****	Отсутствие топлива в баке.	Заправить топливо.
	Отсутствие масла в двигателе.	Залить масло согласно инструкции по эксплуатации генератора.
	Перегорел предохранитель "10А"	Заменить предохранитель на новый.
	Неисправен топливный клапан.	Отключить ТКМ. Обратиться в сервисную службу для ремонта оборудования.
Генератор не запускается, от ТКМ, но запускается в ручную.	Не поступает бензин из-за воздушной пробки в шланге (часто бывает на одноцилиндровых двигателях при полной выработке бензина генератором)	Устранить воздушную пробку. **
	Обрыв управляющего кабеля	Отключить ТКМ. Обратиться в сервисную службу для ремонта оборудования. *
Генератор запускается и сразу глушится.	Неисправность схемы.	Отключить ТКМ. Обратиться в сервисную службу для ремонта оборудования. *
	Разряжен или не исправен аккумулятор.	Завести генератор вручную для подзарядки аккумулятора или заменить аккумулятор на исправный.
	Мало масла в картере двигателя	Долить масло
Генератор запускается и сразу глушится. Делает три попытки и выдает сигнал аварии.	Топливный клапан ИУ был принудительно открыт, и в масло попал бензин.	Заменить масло
	Отключился защитный автомат на генераторе или в блоке "ТКМ"	Включить защитный автомат.
Генератор запускается и работает неустойчиво, через некоторое время глохнет.	Неисправен силовой кабель на участке между генератором и блоком ТКМ или генератор.	Отключить ТКМ. Обратиться в сервисную службу для ремонта оборудования. *
	Закоптилась свеча зажигания*** (одна из вероятных причин ниже).	Замените свечу зажигания на аналогичную (см. Инструкцию по эксплуатации ген. станции)
Генератор запускается и работает но не глохнет при подаче электричества.	Перегорел предохранитель в блоке электрики (Рис.П2.2 поз.7), на клапане и приводе нет напряжения питания.	Замените предохранитель на исправный.
	Ключ в замке зажигания стоит в положении «I» («ON», «Работа»).	Перевести ключ в положение «O» («OFF», «STOP», «Останов»).
	Блок УВАРП ТКМ не отключает сигнал зажигания (в ИУ горит зелёный светодиод (Рис.П2.3, поз.2)	Обратитесь к руководству на блок УВАРП ТКМ

*) При неисправностях помеченных * возможна работа с генераторной станцией в режиме ручной запуска. Необходимые потребители в этом случае подключаются непосредственно к силовым розеткам ГС

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

1. открыть вручную бензиновый электроклапан (положение «On» или повернув краник по часовой стрелке);
2. подставить под карбюратор емкость;
3. отвинтить винт слива (показан "жирной" стрелкой на рис. П2.1 и П2.2);
4. дождаться появления струи топлива (место показано "ребристой" стрелкой на рис П2.1 и П2.2);
5. завинтить винт слива;

6. закрыть бензиновый электроклапан (положение «Off» или повернув краник против часовой стрелки).

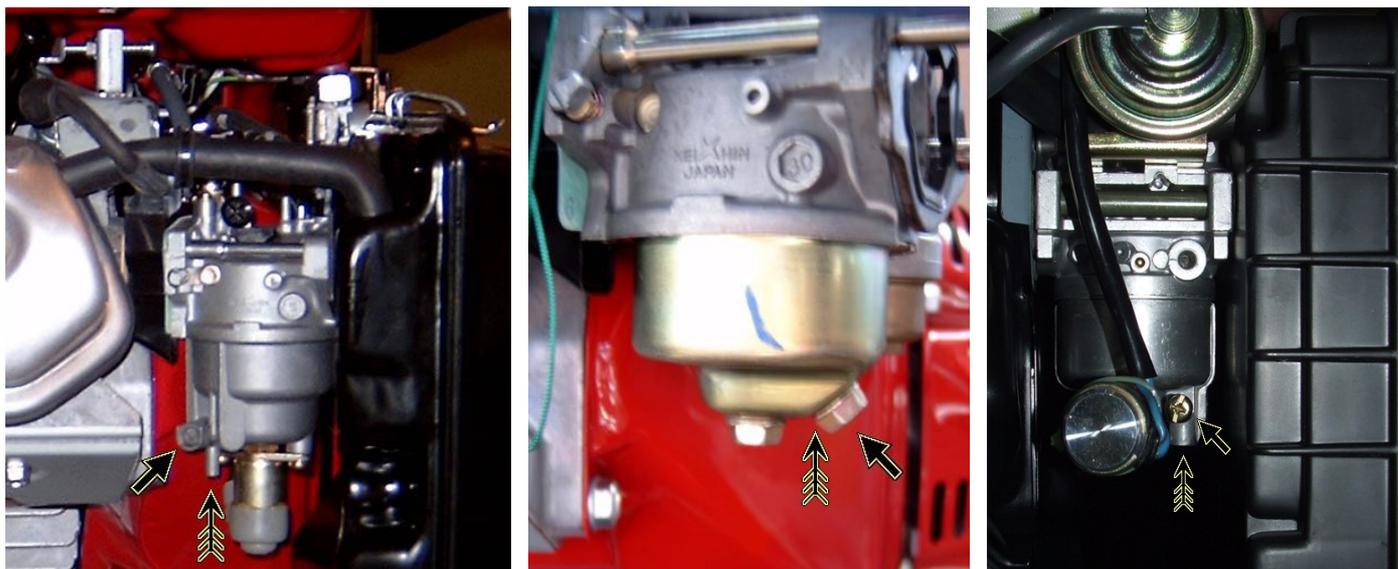


Рис. П2.1 и П2.2. Ликвидация воздушной пробки в двигателях GX240-GX390 и ГС YAMAHA.

***) 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).

****) Проверку прохождения сигналов можно быстро осуществить при помощи диагностических индикаторов (см. рис.П2.3). Для доступа к ним необходимо снять верхнюю крышку блока электрики, открутив четыре винта. Ниже расписано назначение диагностических индикаторов (светодиодов):

Красный (поз.1) – индикатор наличия сигнала старта. Не горит при запущенном двигателе.

Зелёный (поз.2) – индикатор наличия сигнала зажигания. Может не гореть в случае срабатывания датчика уровня масла.

Жёлтый (поз.3) – индикатор работы двигателя (индикатор наличия напряжения на выходе катушки подзарядки двигателя).

Желтый (поз.4) – индикатор наличия 14 вольт на выходе блока питания при запущенном генераторе.

Красный (поз.5) – индикатор датчика давления масла.



Рис. П2.3. Блок электрики ИУ-3 без верхней крышки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Типовые электрические схемы двигателей и генераторных станций.

Типовая электрическая схема двигателей GX240–GX390
(вариант без штатного топливного клапана карбюратора)

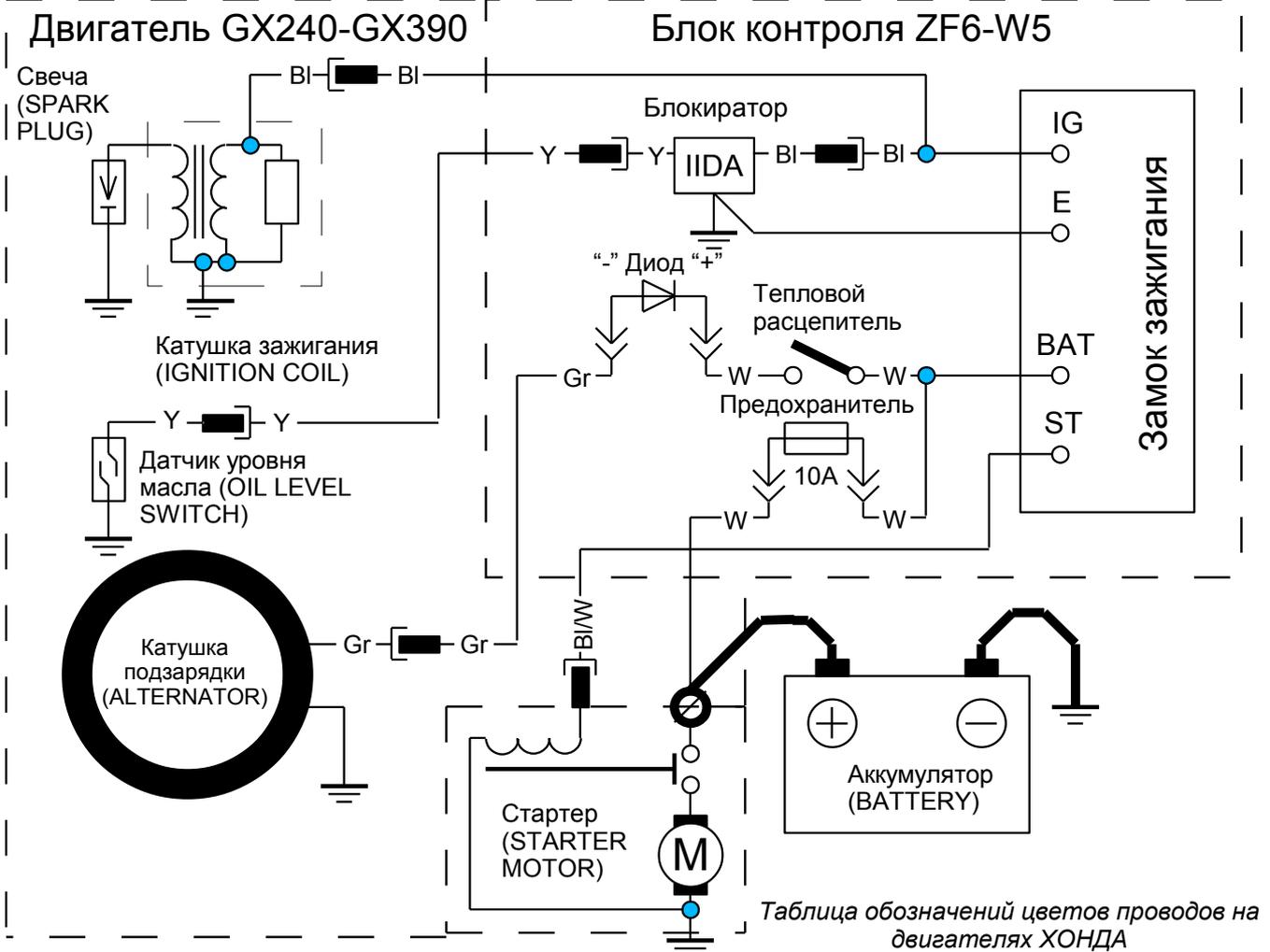


Таблица обозначений цветов проводов на двигателях ХОНДА

Код	Цвет провода
W	Белый
BI	Черный
BI/W	Черно-белый
Y	Желтый
Gr	Серый

Таблица коммутации замка зажигания (Key Switch Test)

Положение ключа (Switch Position)	Коммутация (Continuity)
1. "OFF"	IG + E
2. "RUN"	-
3. "START"	BAT + ST

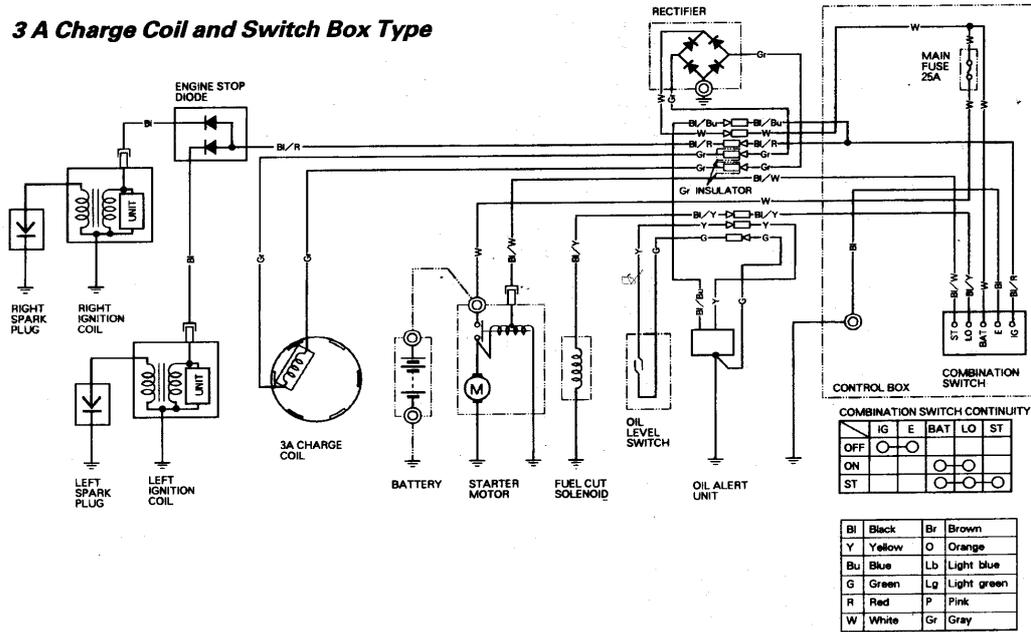
Замечания:

- 1) Эта же схема соответствует моделям генераторных станций, имеющих двигатель с встроенным топливным клапаном карбюратора, в случаях если последний не используется (например, некоторые модели ГС 'ВЕПРЬ', 'SDMO' и т.п.).
- 2) Некоторые производители используют только начинку из блока контроля ZF6-W5, но суть схемы от этого не изменяется.
- 3) Цветовая маркировка проводов аккумулятора определяется производителем генераторной станции, и отличается широкой гаммой цветов.

Рис. ПЗ.1. Типовая схема электропроводки двигателей GX240-GX390 с простым карбюратором.

Wiring Diagrams

3 A Charge Coil and Switch Box Type



Wiring Diagrams

20 A Charge Coil and Switch Box Type

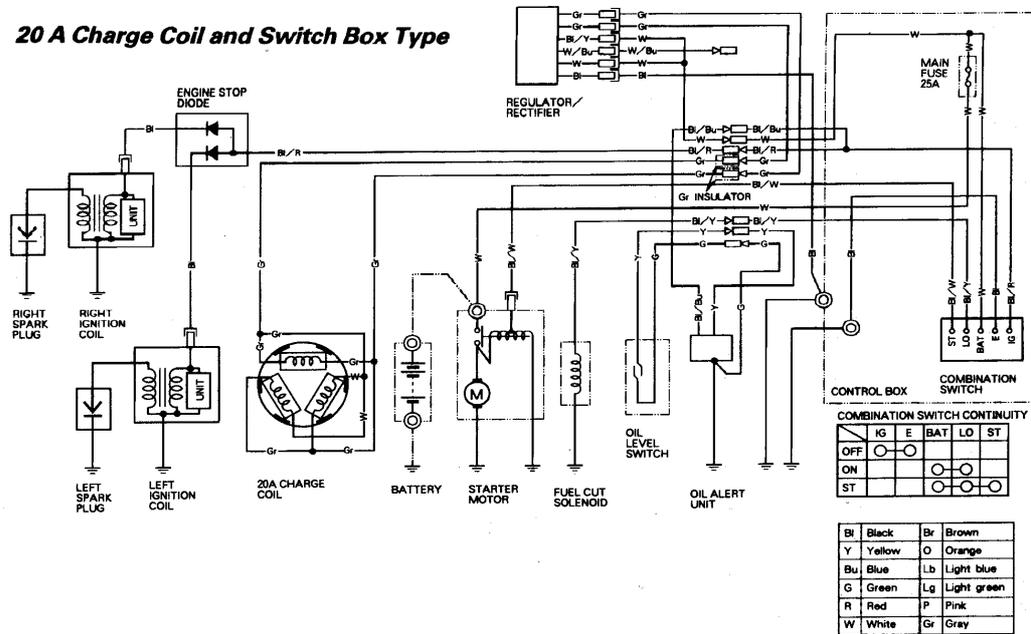


Рис. ПЗ.2. Схемы электропроводок двигателей Honda GX610, GX620, GX670.

EP6500CXS

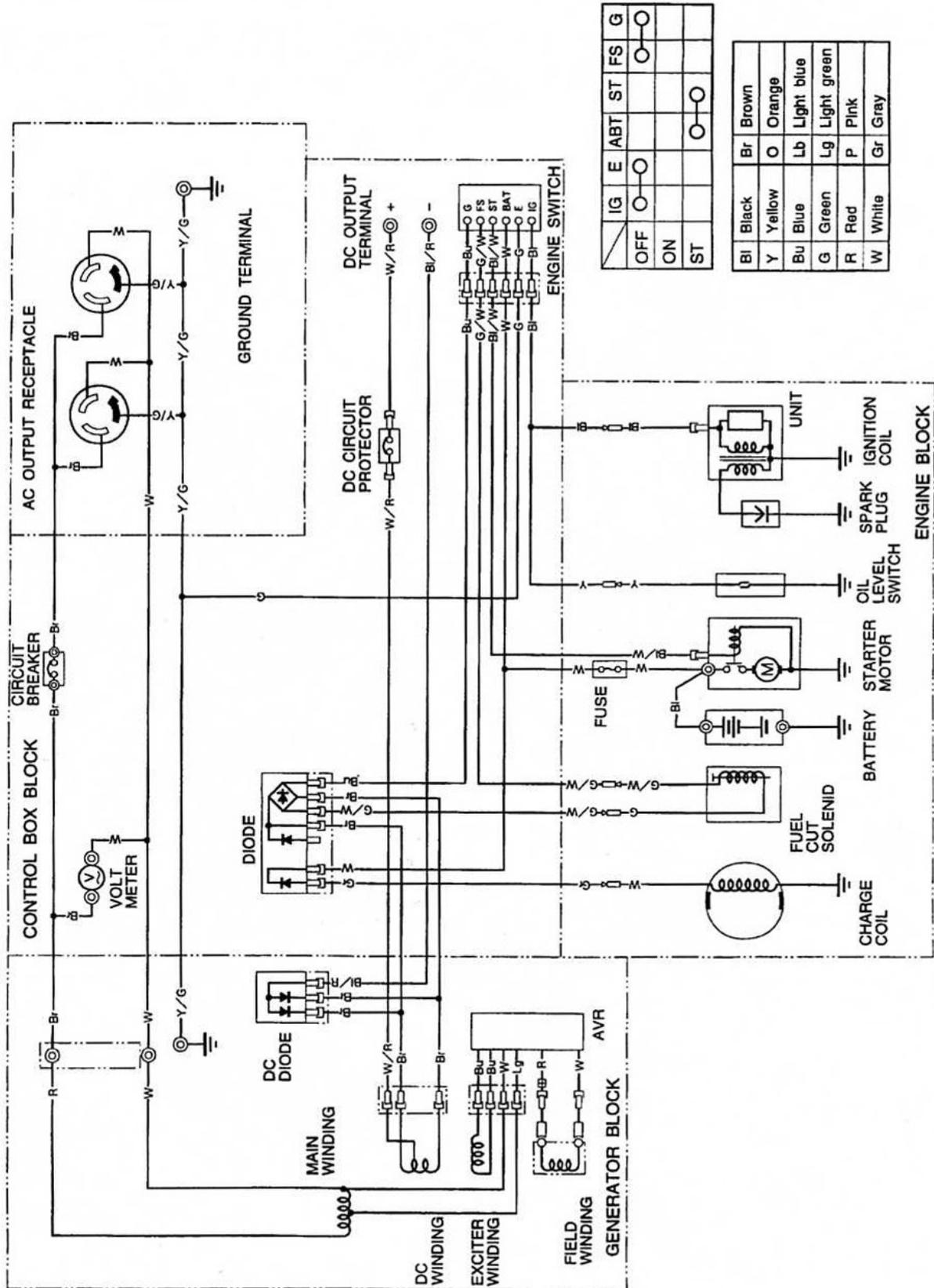


Рис. ПЗ.3. Схема проводки генераторной станции EP6500 (двигатель GX390 с вакуумным карбюратором и штатным топливным клапаном). По этой схеме выполнено большинство китайских клонов.

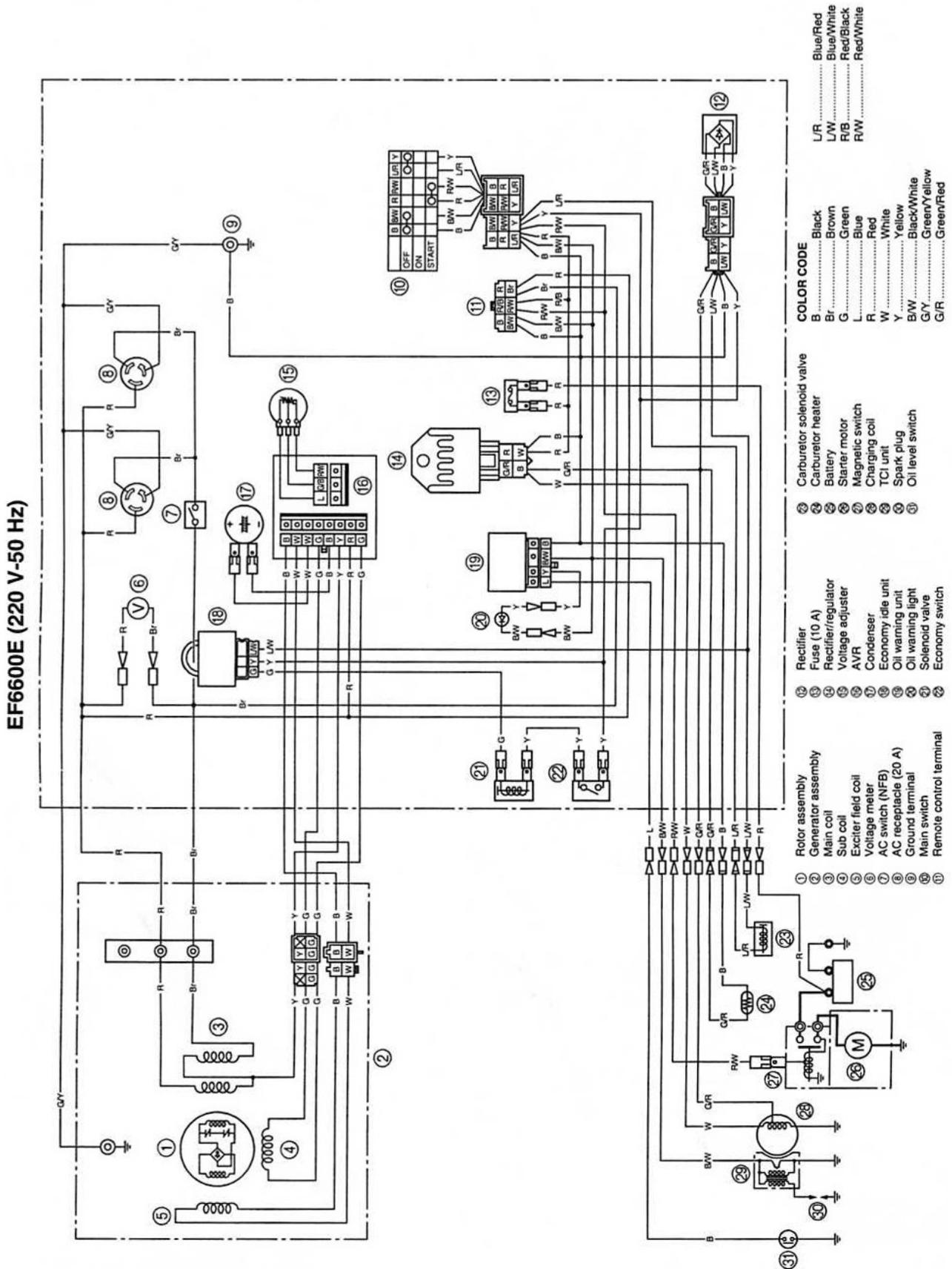


Рис. ПЗ.4. Схема проводки генераторной станции EF6600E производства фирмы “YAMAHA”.

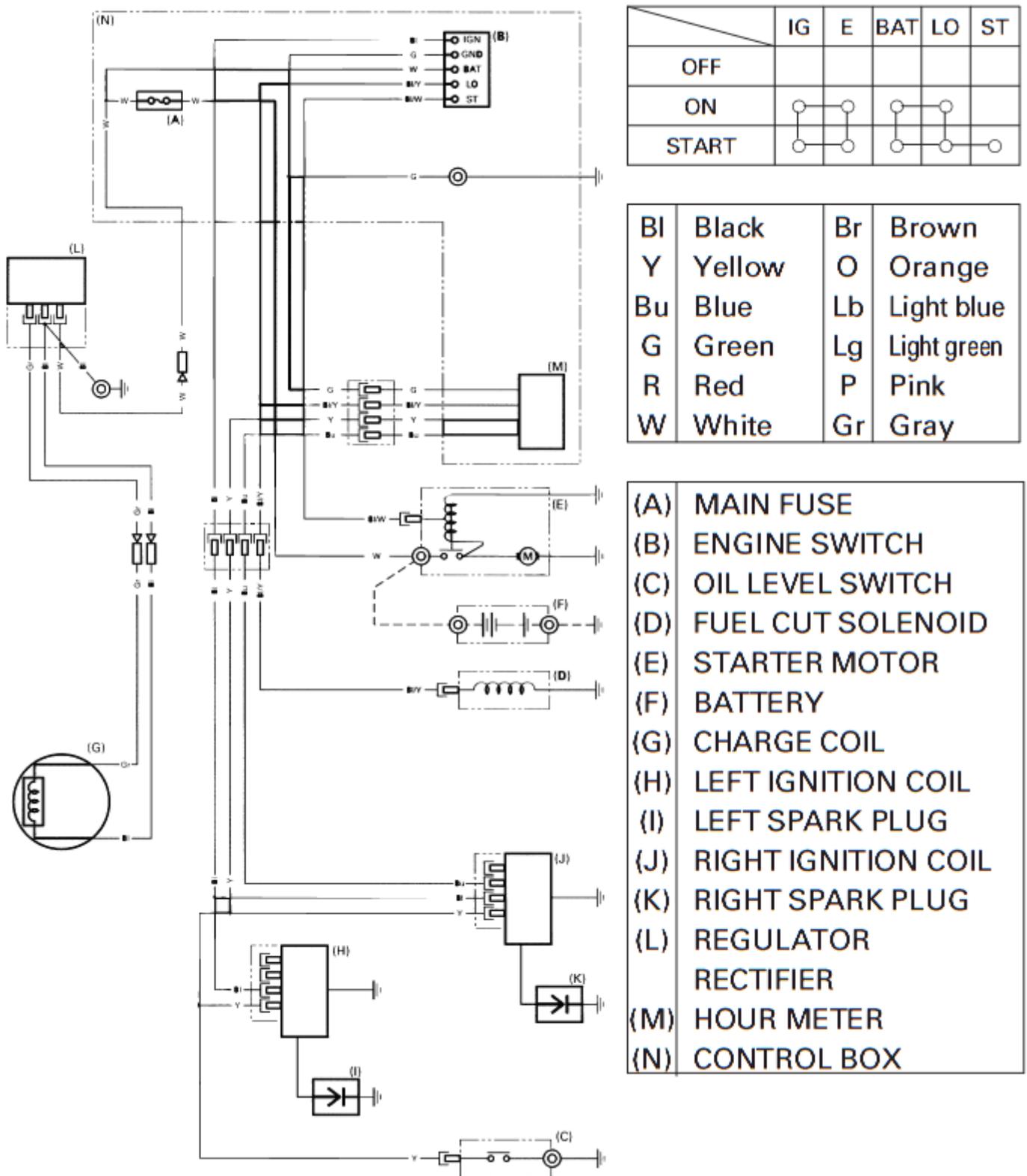


Рис. ПЗ.5. Типовая схема проводки двигателей HONDA GX630, GX660, GX690.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Комплект поставки блока электрики исполнительного устройства ИУЗс.

1) Блок электрики ИУЗс	1 шт.
2) Переходник ДНЗ на корпус (клемма типа «О» - мама Ф4)	1 шт.
3) Паспорт на блок ИУЗс (этот документ)	1 шт.
4) Электрореле бензиновое 12В	1 шт.
5) Кронштейн бензоклапана (из комплекта бензоклапана)	1 шт.
6) Шланг топливный L=1000мм	1 шт.
7) Хомут бензошланга D=9-11мм	4 шт.
8) Шуруп 3,5x30, универсальный	4 шт.
9) Дюбель NAT6	4 шт.
10) Вилка сетевая угловая В10/16 с кембриком (евростандарт)	1 шт.
11) Стяжка (биндер) нейлоновая черная L=100мм	3 шт.
12) Стяжка (биндер) нейлоновая черная L=150мм	6 шт.
13) Стяжка (биндер) нейлоновая черная L=300мм	3 шт.
14) Термоусадочная трубка ТУТ40/20 L=250 (форм.)	1 шт.
15) Переходник «EF» ИЗс140.000 СБ (только для ГС Yamaha)	1 шт.