

ООО «ТЕХКАМ-СЕРВИС»

РУКОВОДСТВО

ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

И11.100.000 ПС

на комплект исполнительного устройства

ИУ11с

для генераторных станций моделей:

**ELEMAX SH15D, ELEMAX SHT15D,
ELEMAX SHT17D.**

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 П.1. МОНТАЖ КОМПЛЕКТА НА ГЕНЕРАТОРНУЮ СТАНЦИЮ.....	7
I. Рекомендуемый инструмент.....	7
II. Подготовка к монтажу.....	7
III. Монтаж жгута и блока согласования.....	7
IV. Проверка работоспособности.....	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.....	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ТИПОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ДВИГАТЕЛЕЙ И ГЕНЕРАТОРНЫХ СТАНЦИЙ.....	12

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 ИУ11с (далее «комплект»). Перед использованием внимательно прочтите данное руководство.

1. НАЗНАЧЕНИЕ.

Комплект ИУ11с предназначен для установки на дизельных генераторных станциях ELEMАХ SH15D, ELEMАХ SHT15D и ELEMАХ SHT17D фирмы «SAWAFUJI CO.», с целью обеспечения возможности их автоматического запуска системой резервирования электроснабжения (УВАРП серии ТКМ) или с пульта серии РС.

2. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКТА.

- Полностью автоматический запуск и останов генераторной станции по сигналам, поступающим с устройства УВАРП серии ТКМ или пульта дистанционного запуска РС-1.
- 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.

3. ОПИСАНИЕ.

Комплект состоит из блока согласования БС11 со жгутом и кабеля дистанционного управления.

Блок БС11. Преобразует сигналы приходящие по кабелю управления с блока серии ТКМ или пульта серии РС в сигналы управления электрическими цепями дизельных генераторов. Блок БС11 выполнен в виде герметичного минимодуля. Он имеет ушко для крепления в любом удобном для его размещения месте. Сверху в крышке размещены четыре контрольных индикатора режимов работы устройства (см. рис.1).

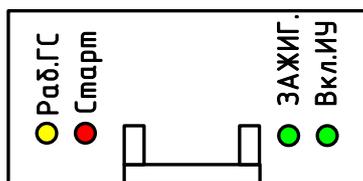


Рис.1. БС11 (вид на индикаторы).

Пояснение к индикации: «Раб. ГС» (жёлтый) – отображает состояние генераторной станции (светится, когда ГС работает); «Старт» (красный) – отображает состояние запуска ГС и светится, когда дистанционно включено реле стартера; «Зажиг.» (зелёный) – отображает состояние сигнала зажигания и светится, когда дистанционно подан сигнал зажигания; «Вкл.ИУ» (зелёный) – мигает во время работы ИУ.

При наличии на линии дистанционного управления (ДУ) сигнала «Зажигание» включается контроллер, расположенный в БС-11, и начинает мигать индикатор «Вкл.ИУ». Далее контроллером БС11 выставляется сигнал зажигания на генераторной станции (загорается индикатор «Зажиг.»). При поступлении на ГС сигнала зажигания бортовой контроллер генераторной станции (БКГС) начинает проводить тест оборудования и датчиков ГС, а также включает подогрев свечей. При удачном прохождении теста и завершении подогрева свечей БКГС выставляет сигнал готовности к старту, который, в свою очередь, ретранслируется блоком БС11 по линии ДУ на ТКМ. Далее от ТКМ поступает сигнал «Старт», при этом загорается красный индикатор, при этом блок БС11 производит коммутацию напряжения +12В с аккумулятора на реле стартера.

После запуска ГС срабатывает блокировка сигнала «Старт» и загорается жёлтый сигнал стартера.



Рис. 2. Вид комплекта ИУ11с.

Монтаж комплекта ИУ11с, описан в приложении П2.

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. Штатный топливный кран должен постоянно находиться в положении открыто ("оп" или "ореп").
2. Старайтесь избежать полной выработки топлива в баке генераторной станции, т.к. это может привести к уменьшению ресурса службы топливного насоса высокого давления (ТНВД) дизельного двигателя.
3. НЕ ДОЗАПРАВЛЯЙТЕ работающий или горячий двигатель (см. инструкцию по эксплуатации генераторной станции).
4. Не запускайте прогретый двигатель ранее чем через 40 секунд после его остановки.
5. Промежутки между повторными запусками при неудачных стартах должны быть не менее 30 секунд.
6. Не запускайте генераторную станцию с отключенным выходным автоматом защиты ("AC breaker").
7. Станция, устанавливаемая на дежурство с системой ЧВАРП, для обеспечения уверенного 100% запуска должна находиться в сухом отапливаемом помещении, температура в котором не опускается ниже 0°C.
8. Станция, устанавливаемая на дежурство с системой ЧВАРП, для обеспечения уверенного 100% запуска должна быть оснащена автомобильным аккумулятором с емкостью на 20 А/час больше, чем рекомендованная для данной ГС (см. руководство по эксплуатации на данную ГС).

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

- интерфейс управления: «ДУ ТКМ-V2»;
- количество каналов управления: 2 независимых с опторазвязкой;
- ток коммутации первого (старт) канала, макс. 10А;
- ток коммутации второго (зажигание) канала, макс. 10А;
- диапазон питающего напряжения: от 7 до 16В;
- максимальный потребляемый ток блока согласования БС11 до 300 мА.
- рабочий диапазон температур: -20 ... +55°C;
- диапазон температур хранения: -45 ... +60°C;
- габаритные размеры (без ушка): 70х30х65мм;
- масса комплекта, не более: 1,6 кг.

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, 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ П.1. МОНТАЖ КОМПЛЕКТА НА ГЕНЕРАТОРНУЮ СТАНЦИЮ.

I. Рекомендуемый инструмент.

(в комплект поставки не входит)

- Торцевой гаечный ключ на 12 – 1шт;
- Торцевой гаечный ключ на 10 – 1шт;
- Отвёртка крестовая диаметром 5мм – 1шт;
- Отвёртка шлицевая шириной 3мм – 1шт;
- Дрель со сверлом на 6мм – 1шт;
- Шило – 1шт;
- Изоляционная лента – 1шт.

II. Подготовка к монтажу.

1. Проверьте комплект поставки соответственно прилагаемому списку.
2. Проверьте работоспособность генератора запустив его не менее чем на 30 минут.
3. Поставьте генераторную станцию на ровную и чистую поверхность и зафиксируйте колеса.
4. Отключите аккумулятор.

III. Монтаж жгута и блока согласования.

1. Снимите при помощи торцевого гаечного ключа правую боковую крышку генераторной станции.
2. К кронштейну генераторной станции, на котором расположены узлы электрики, к свободному отверстию, предварительно поддев под болт минусовую клемму жгута, прикрутите блок БС11с (см. рис.П2.1).

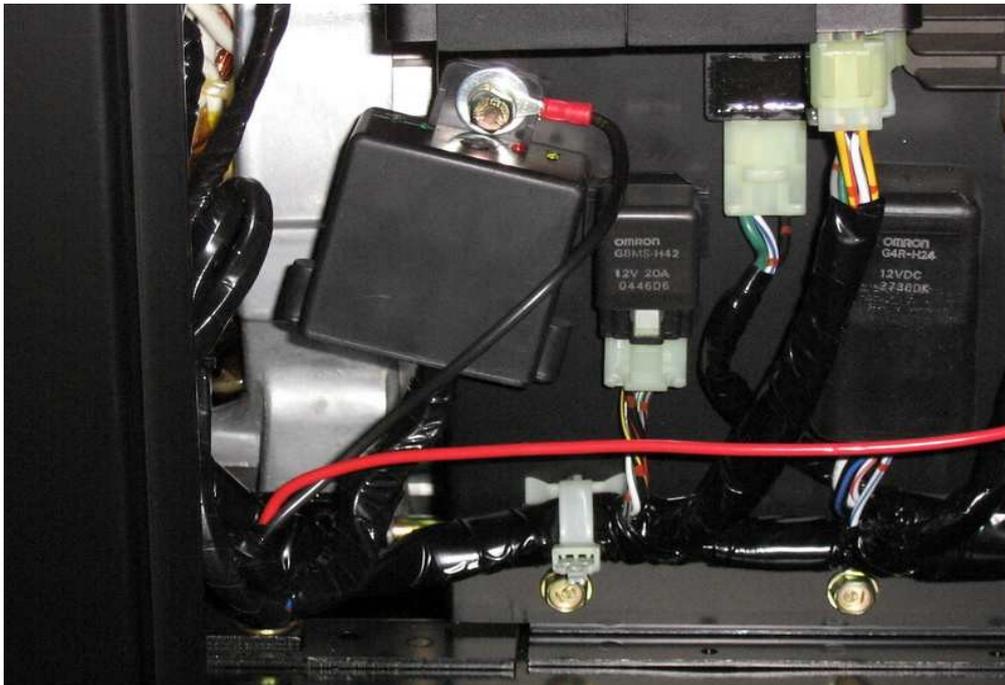


Рис. П2.1. Снятие передней панели с генераторной станции.

3. Проденьте хвост с разъёмом для подключения кабеля ДУ через отверстие воздуховода над колесом к выходу (см. рис П2.2). Закрепите разъём стяжкой к корпусу ГС.

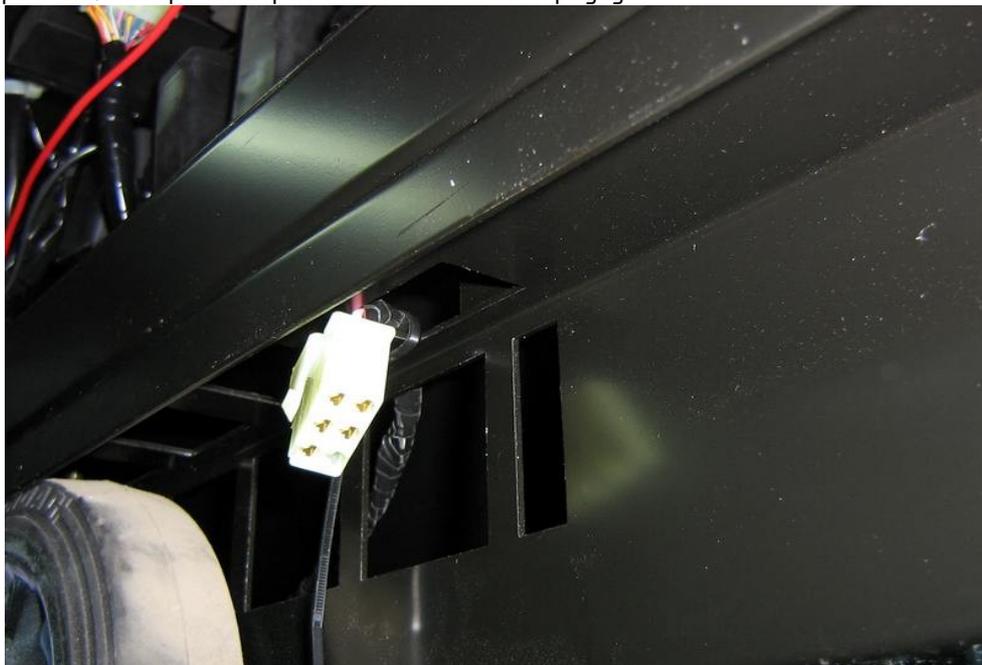


Рис. П2.2. Вывод и крепление разъёма для подключения кабеля ДУ.

4. Найдите спрятанный в жгуте, проходящем вдоль боковой стойки ГС, разъём для подключения опции дистанционного запуска. Выньте из него при помощи шила контакты розового и голубо-красного проводов и соедините с соответственно зелёным и синим проводами жгута ИУ11с. Заизолируйте клеммы изоляционной лентой.
5. Отвинтите переднюю панель ГС.
6. Разъедините разъём замка зажигания.
7. Выньте при помощи шила клеммы чёрно-жёлтых и чёрно-белых проводов.
8. Соедините разъём.
9. Соедините чёрно-жёлтые провода с белым проводом жгута ИУ11с.
10. Соедините чёрно-белые провода с розовым проводом жгута ИУ11с.
11. Заизолируйте соединения изоляционной лентой.
12. Протяните над генераторной машиной красный провод жгута ИУ11с (с автомобильным предохранителем) и соедините его с плюсовой клеммой аккумулятора.
13. Монтаж закончен. Проверьте и закройте станцию.

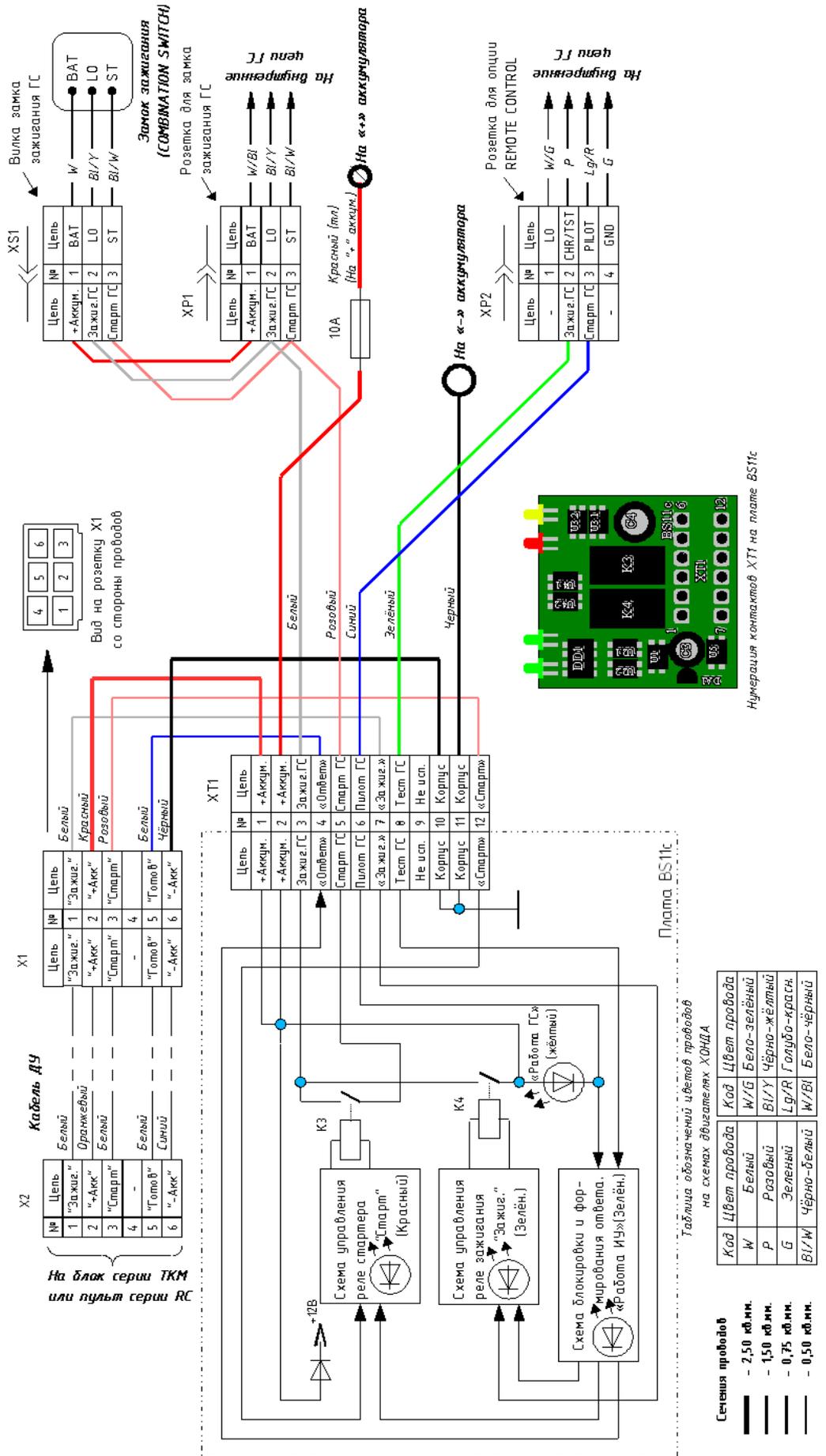


Рис.П2.3. Электрическая схема подключения комплекта ИУ11с. (Часть 1). Функциональная схема блока электрики.

IV. Проверка работоспособности.

1. Проверьте наличие и залейте при необходимости масло и топливо.
2. Попробуйте запустить генератор с ключа зажигания.
3. Заглушите двигатель.
4. Подключите к генератору блок ТКМ, согласно прилагаемой к нему инструкции и проверьте запуск в комплексе.

ВНИМАНИЕ!!! Перед первым запуском в комплекте с блоком ТКМ обязательно проверьте все автоматы защиты высоковольтного тракта. Они должны быть включены, а высоковольтный тракт исправен. Исправность высоковольтного тракта можно проконтролировать по индикаторам фаз, расположенным на передней панели блока ТКМ при его работе в автоматическом режиме.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ.

Проблема	Вероятные причины	Действия
Генератор не запускается от УВАРП и вручную, все сигналы проходят согласно разделу 3. ****	Отсутствие топлива в баке.	Заправить топливо.
	Отсутствие масла в двигателе.	Залить масло согласно инструкции эксплуатации генератора.
	Перегорел предохранитель "10А"	Заменить предохранитель на новый.
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.	Разряжен или не исправен аккумулятор.	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 или генератор.	Отключить УВАРП. Обратиться в сервисную службу для ремонта оборудования.*
Генератор запускается и работает но не глохнет при подаче электричества.	Ключ в замке зажигания стоит в положении «I» («ON», «Работа»).	Перевести ключ в положение «0» («OFF», «STOP», «Останов»).
	Блок УВАРП ТКМ не отключает сигнал зажигания (в ИУ горит зелёный светодиод «Зажигание»)	Обратиться к руководству на блок УВАРП ТКМ

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ТИПОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ДВИГАТЕЛЕЙ И ГЕНЕРАТОРНЫХ СТАНЦИЙ.

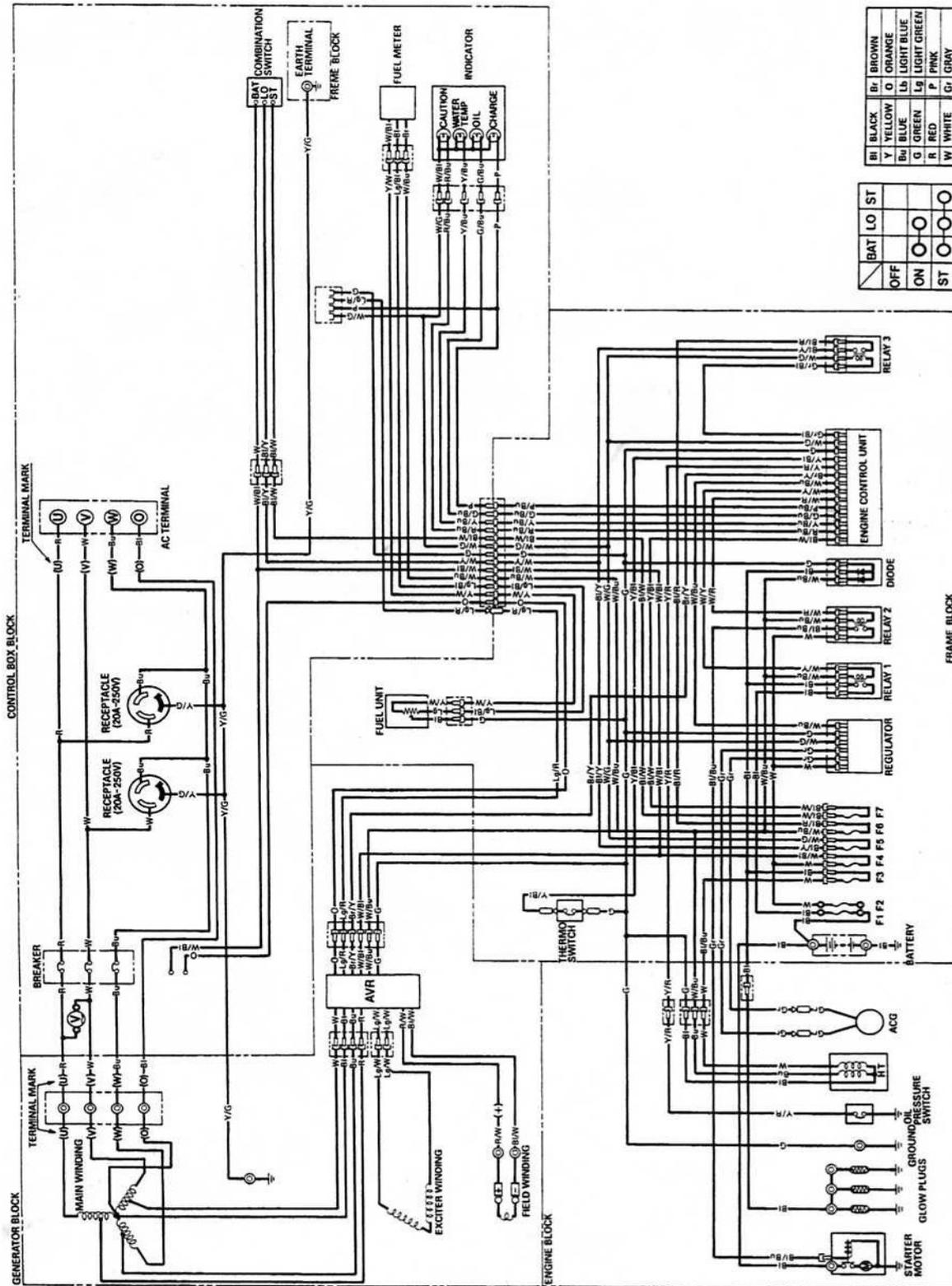


Рис.П3.1. Схема электропроводки ГС EXT15D, SHT15D и SHT17D.
(SH15D отличается только однофазной высоковольтной частью)