



ООО «Харьковэнергоприбор»

ГЗЧ-2500

заводской № 1427

ПАСПОРТ

ГЗЧ2500.00.00.00.000 ПС





СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие указания	4
2 Основные технические данные	5
3 Комплектность	6
4 Описание и работа	6
5 Использование по назначению	10
6 Транспортирование	14
7 Техническое обслуживание	14
8 Характерные неисправности и способы их устранения	17
9 Сроки службы и хранения	17
10 Ограниченная гарантия ООО «Харьковэнергоприбор» на один (1) год	18
11 Свидетельство об упаковывании	25
12 Свидетельство о приемке	25
13 Движение при эксплуатации	26
14 Заметки по эксплуатации и хранению	29
15 Хранение	31
16 Сведения о рекламациях	32
17 Сведения об утилизации	33
18 Особые отметки	34
19 Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем документе	35
Приложение А	36
Приложение Б	38



Настоящий паспорт ГЗЧ2500.00.00.00.000 ПС предназначен для изучения основных технических данных и правил эксплуатации генератора звуковой частоты ГЗЧ-2500 (далее – Генератор) и является основным документом, которым необходимо пользоваться при его обслуживании и эксплуатации.

Генератор предназначен для общепромышленного применения и не является источником ионизирующего излучения, не содержит самопишущих и универсальных устройств, не предназначен для военного применения. Генератор драгоценных металлов не содержит.

Рисунки и иллюстрации в данном документе представлены только для справки. Они могут отличаться от реального внешнего вида устройства. Отличия внешнего вида не нарушают условий и возможностей использования устройства.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию изделия, не ухудшающих его работу.

Используемые сокращения

ГЗЧ-2500 – генератор звуковой частоты с выходной мощностью в согласованном режиме 2500 Вт;

ПТБ – правила техники безопасности;

ПТЭ – правила технической эксплуатации.



1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Паспорт является неотъемлемой частью Генератора и поставляется вместе с ним.

1.2 Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с эксплуатационной документацией на Генератор.

1.3 За сохранность, правильность и своевременность заполнения паспорта отвечает лицо, за которым закреплен Генератор.

1.4 Записи в паспорте необходимо делать, черными чернилами (шариковой ручкой).

1.5 Записи должны заверяться подписью ответственного лица.

1.6 Неправильную запись необходимо отчетливо зачеркнуть и рядом сделать новую, заверенную подписью лица, за которым закреплен Генератор. После подписи ставят фамилию и инициалы лица (допускается проставить личный штамп, клеймо лица).

1.7 Правильность и своевременность заполнения паспорта контролируют должностные лица эксплуатирующей организации.

1.8 При возврате (рекламации) Генератора на предприятие-изготовитель вместе с Генератором должен направляться акт технического состояния с указанием причин возврата.

1.9 Отметка о возвращении по рекламационному акту или сообщение о неисправности вносится в раздел "Сведения о рекламациях". При этом необходимо указать количество проведенных циклов (часов) наработки Генератора на момент возврата.



2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Основные параметры Генератора приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические данные Генератора

№	Наименование	Значение	Примечания
1	Напряжение питающей однофазной сети, В	220 ± 10 %	
2	Частота питающей сети, Гц	50 ± 2	
3	Выходная мощность в согласованном режиме, Вт, не менее	2500	
4	Максимальное выходное напряжение холостого хода, В	300	
5	Максимальный выходной ток, А	50	
6	Частота генерации, Гц	1024/2048	
7	Частота модуляции, Гц	1,5 – 3	
8	Количество ступеней согласования с нагрузкой	12	
9	Диапазон сопротивления нагрузки, Ом	0,5 – 150	
10	Потребляемая мощность, Вт, не более	3000	
11	Габаритные размеры, мм	320×360×200	
12	Масса, кг, не более	15	

2.2 Климатические условия эксплуатации Генератора приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Условия эксплуатации Генератора

Климатические факторы	Значение
Температура окружающего воздуха, °С	от минус 20 до + 40
Относительная влажность воздуха при температуре + 25 °С, %, не более	80
Атмосферное давление, мм рт. ст.	от 650 до 800

2.3 Схемы электрические принципиальные Генератора приведены в приложении А на рисунках А1, А2.

2.4 Протокол испытания Генератора приведен в приложении Б.



3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность поставки Генератора приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность поставки Генератора

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол-во	Зав. №	Примечание
ГЗЧ2500.00.00.00.000	Генератор звуковой частоты ГЗЧ-2500	1		
ГЗЧ2500.00.00.00.000 ПС	Паспорт	1	–	V 2.2
	Провод для присоединения испытуемого кабеля	2	–	сечением 8 мм ² , 2 м

4 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

4.1 Назначение

4.1.1 Генератор предназначен для поиска залегания трасс подземных кабельных линий связи и силовых кабелей, определения глубины залегания кабелей и мест замыкания жил кабеля индукционным методом.

4.2 Устройство и работа

4.2.1 Устройство Генератора

4.2.1.1 Принципиальная схема Генератора приведена в приложении А.

4.2.1.2 Генератор состоит из задающего кварцевого генератора, выполненного на микросхемах DD1.1 и DD1.2, делителя частоты (DD2, DD3), устройства модуляции (DD4), предоконечного каскада (DD1.3, DD1.4, DD6.1, DD6.2, DD7, VT10, VT11, T1, T2) и оконечного каскада на транзисторах VT6 – VT9.

4.2.1.3 В генераторе предусмотрен режим модуляции звукового сигнала, защита от перегрузки по току, ступенчатой регулировки выходного напряжения и согласования с линией.

4.2.1.4 Устройство защиты выполнено на микросхеме опторазвязки DA3. Сигнал пропорциональный току снимается с шунта R21, R22. Также в генераторе предусмотрена защита от перегрева.

4.2.1.5 Тиристорный регулятор собран на транзисторах VT2 – VT5 и микросхемах DA2.1, DA2.2, DD5.



4.2.1.6 На передней панели Генератора расположены следующие органы управления (см. рисунок 1):

- светодиодный индикатор «ТОК, А» выходного тока;
- рукоятка переключателя «УРОВЕНЬ» ступенчатой регулировки выходного напряжения – SA1;
- рукоятка переключателя «СОГЛАСОВАНИЕ» ступенчатого согласования с линией – SA2;
- светодиодный индикатор «ПЕРЕГРУЗКА» HL1;
- вводные автоматические выключатели включения питания Генератора «СЕТЬ» – QF1;
- кнопка «МОДУЛЯЦИЯ» – SB1, включающая режим прерывистой генерации;
- клеммы выходные «ВЫХОД» – XT1, XT2.

4.2.2 Принцип работы

4.2.2.1 Входное сетевое напряжение 220 В, 50 Гц через автоматы QF1 и тиристорный регулятор VS1 поступает на силовой выпрямитель VD1, емкостной фильтр C1 – C6 и далее на транзисторный инвертор, нагрузкой которого служит выходной трансформатор T1.

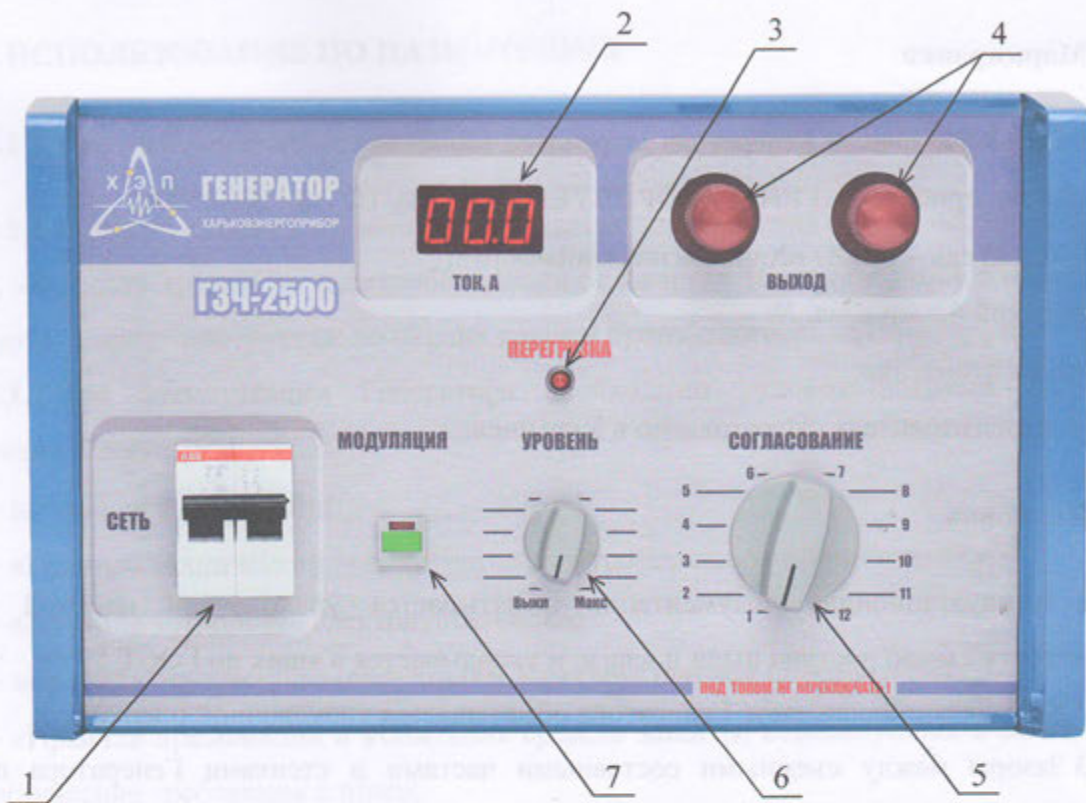
4.2.2.2 Особенностью Генератора является способ низкочастотной модуляции выходного сигнала. Устройство модуляции выполнено на микросхеме DD4. Модуляция осуществляется импульсами прямоугольной формы частотой (1,5 – 3) Гц таким образом, что в течение первого полупериода модулирующего напряжения генерируется сигнал с частотой 1024 Гц, а в течение второго полупериода – с частотой 2048 Гц. Преимущество этого способа модуляции заключается в том, что при наличии приемника с частотами приема 1024 Гц и 2048 Гц возможен прием сигнала обеих частот с переключением только на приемнике.

4.2.3 В режиме непрерывной генерации генерируется сигнал с частотой 1024 Гц.

4.2.4 В случае перегрева Генератора срабатывает защита, отключающая цепь тиристорного регулятора на время стабилизации температуры.

Таблица 4 – Положение рукоятки ступенчатого переключателя «СОГЛАСОВАНИЕ» и соответствующее ему выходное напряжение холостого хода $U_{ХХ}$ Генератора

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$U_{ХХ}, В$	40	60	70	85	100	115	130	145	170	200	250	315



- 1 – вводные автоматические выключатели «СЕТЬ»;
- 2 – светодиодный индикатор «ТОК, А»;
- 3 – светодиодный индикатор «ПЕРЕГРУЗКА»;
- 4 – клеммы выходные «ВЫХОД»;
- 5 – рукоятка ступенчатого переключателя «СОГЛАСОВАНИЕ»;
- 6 – рукоятка ступенчатого переключателя «УРОВЕНЬ»;
- 7 – кнопка «МОДУЛЯЦИЯ».

Рисунок 1 – Внешний вид панели управления Генератора



4.3 Маркировка

- 4.3.1** На задней панели Генератора закреплена табличка с маркировкой:
- название прибора – «ГЕНЕРАТОР ЗВУКОВОЙ ЧАСТОТЫ ГЗЧ-2500»;
 - изготовитель – «ООО «Харьковэнергоприбор»»;
 - заводской номер «Зав. № _____»;
 - дата изготовления;
 - страна изготовитель «Изготовлено в Украине».

4.4 Упаковка

4.4.1 Эксплуатационная документация обматывается упаковочной пленкой таким образом, чтобы не было доступа пыли и влаги, и укладывается в ящик по ГОСТ 5959.

4.4.2 Каждая составная часть Генератора обматывается упаковочной пленкой.

4.4.3 Зазоры между съемными составными частями и стенками Генератора плотно заполняются амортизирующими средствами.

4.4.4 На упаковочную тару наносятся этикетки с названием изделия и символами правил транспортировки и хранения.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
U _{нз} , В	40	60	70	85	100	115	130	145	170	200	250	315



5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

5.1 Указания мер безопасности

5.1.1 К эксплуатации Генератора допускается электротехнический персонал не моложе 18 лет, имеющий группу по электробезопасности не ниже III, прошедший предварительный медосмотр, а также инструктаж по охране труда и производственной санитарии.

5.1.2 При эксплуатации Генератора необходимо руководствоваться положениями следующих документов:

- настоящего документа;
- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»;
- «Правила устройства электроустановок»;
- «Правила безопасной эксплуатации электроустановок потребителей»;
- «Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним»;
- «Правила пользования электрической энергией»;
- производственных инструкций;
- инструкций по охране труда;
- других правил, нормативных и эксплуатационных документов, действующих на предприятии, эксплуатирующем Генератор.

5.1.3 В части пожарной безопасности эксплуатация Генератора должна производиться в соответствии с требованиями НАПБ А.01.001 и ГОСТ 12.1.004.

5.1.4 При использовании Генератора необходимо обеспечить надежное соединение вилки сетевого шнура и розетки.

5.1.5 Рекомендуются в соответствии с ПТБ оградить рабочее место. При необходимости следует организовать надзор во время работы Генератора.

5.1.6 Во время работ по поиску мест повреждения силовых кабельных линий не прикасаться к выходным клеммам Генератора, а также к проводам соединяющих Генератор с нагрузкой.

5.1.7 На месте эксплуатации не должно быть паров агрессивных жидкостей (кислот и щелочей).



5.1.8 Не допускается попадание внутрь Генератора любых жидкостей, а также посторонних предметов.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- 1) РАБОТА ГЕНЕРАТОРА БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ;
- 2) ПРОИЗВОДИТЬ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ИССЛЕДУЕМОГО ОБЪЕКТА К ГЕНЕРАТОРУ БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ ГЕНЕРАТОРА ОТ СЕТИ ПИТАНИЯ;
- 3) СОЗДАВАТЬ ПРЕПЯТСТВИЯ ДЛЯ ВЕНТИЛИРОВАНИЯ ГЕНЕРАТОРА ЧЕРЕЗ СПЕЦИАЛЬНО ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ОТВЕРСТИЯ;
- 4) ОСТАВЛЯТЬ ВКЛЮЧЕННЫМ ГЕНЕРАТОР БЕЗ ПРИСМОТРА СО СТОРОНЫ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА;
- 5) РАБОТАТЬ ПРИ СВЕТЯЩЕМСЯ ИНДИКАТОРЕ «ПЕРЕГРУЗКА»;
- 6) ПЕРЕКЛЮЧАТЬ РУКОЯТКУ СТУПЕНЧАТОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ «СОГЛАСОВАНИЕ» СОГЛАСОВАНИЯ С ЛИНИЕЙ ПОД ТОКОМ.

5.2 Подготовка изделия к использованию

5.2.1 Кабель с повреждённой оболочкой (предварительно обесточенный) отсоединить с обеих концов от объектов соединения.

5.2.1 Установить Генератор на месте эксплуатации.

5.2.2 Заземлить Генератор гибким медным проводом сечением не менее 4 мм² с одной стороны к клемме заземления « \perp » (находится на задней панели Генератора), а с другой стороны – к магистрали заземления.

5.2.3 Проверить, что испытуемый кабель обесточен и не несет электрического заряда.

5.2.4 Проверить исходное положение органов управления Генератора:

- вводные автоматические выключатели «СЕТЬ» (см. рисунок 1 поз. 1) – выключены;
- рукоятка ступенчатого переключателя «СОГЛАСОВАНИЕ» ступенчатой регулировки согласования с линией (см. рисунок 1 поз. 5) – в положении «1»;
- рукоятка ступенчатого переключателя «УРОВЕНЬ» ступенчатой регулировки выходного напряжения (см. рисунок 1 поз. 6) – в крайнем левом положении.

5.2.5 Присоединить согласно схеме проведения необходимой операции (см. рисунок 2 – 4) соединительные провода (входят в комплект Генератора), с одной стороны к испытуемому кабелю, а с другой стороны к выходным клеммам «ВЫХОД» (см. рисунок 1 поз. 4).

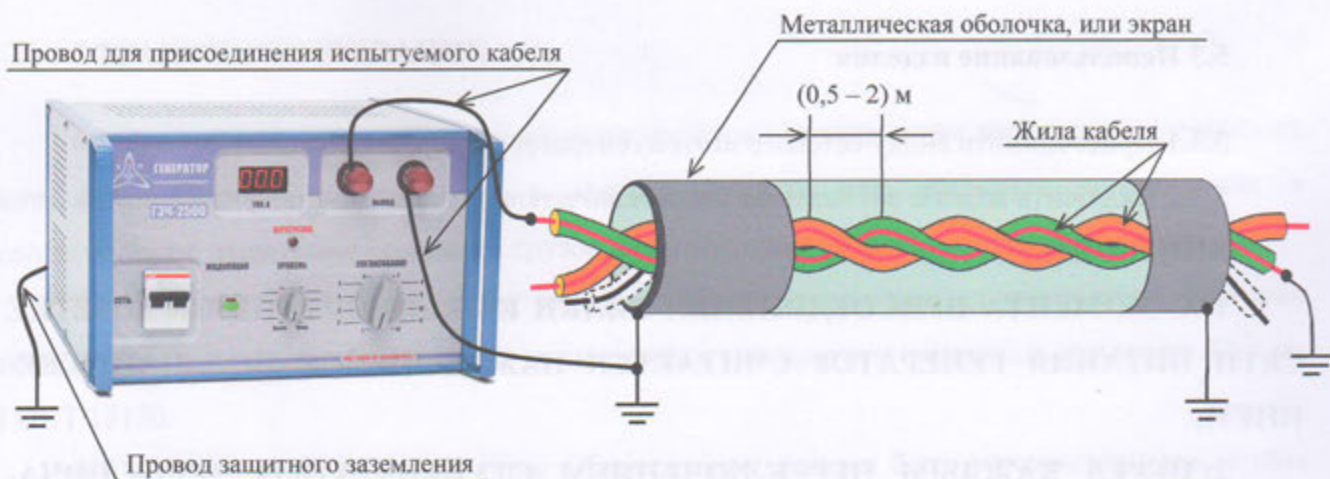


Рисунок 2 – Схема присоединения Генератора
(проведения поиска трасы и глубины прокладки кабельной линии)

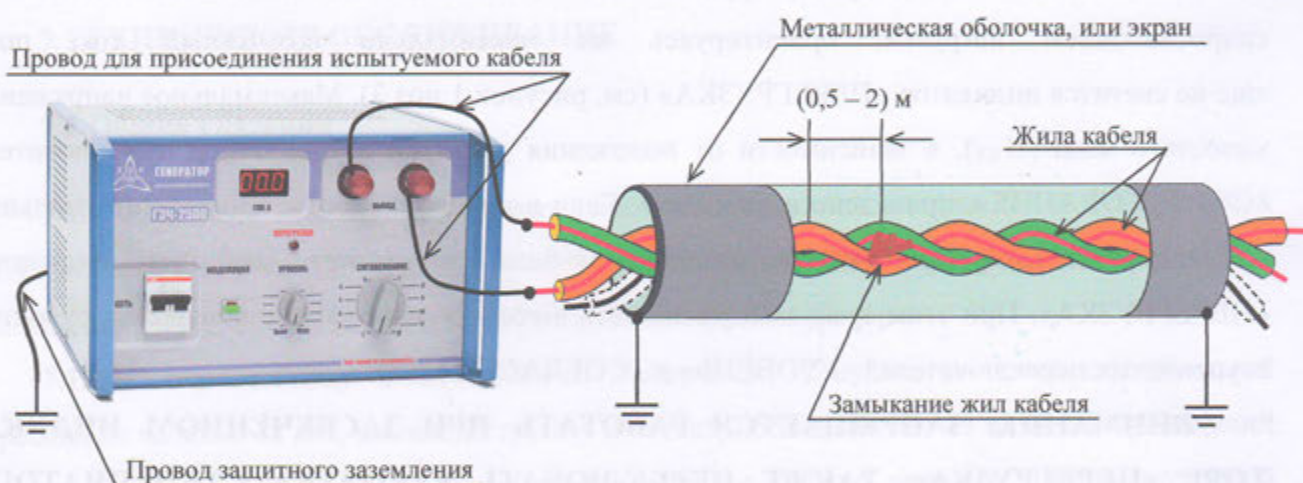


Рисунок 3 – Схема присоединения Генератора к жилам кабеля
(проведения поиска места замыкания жил кабеля)

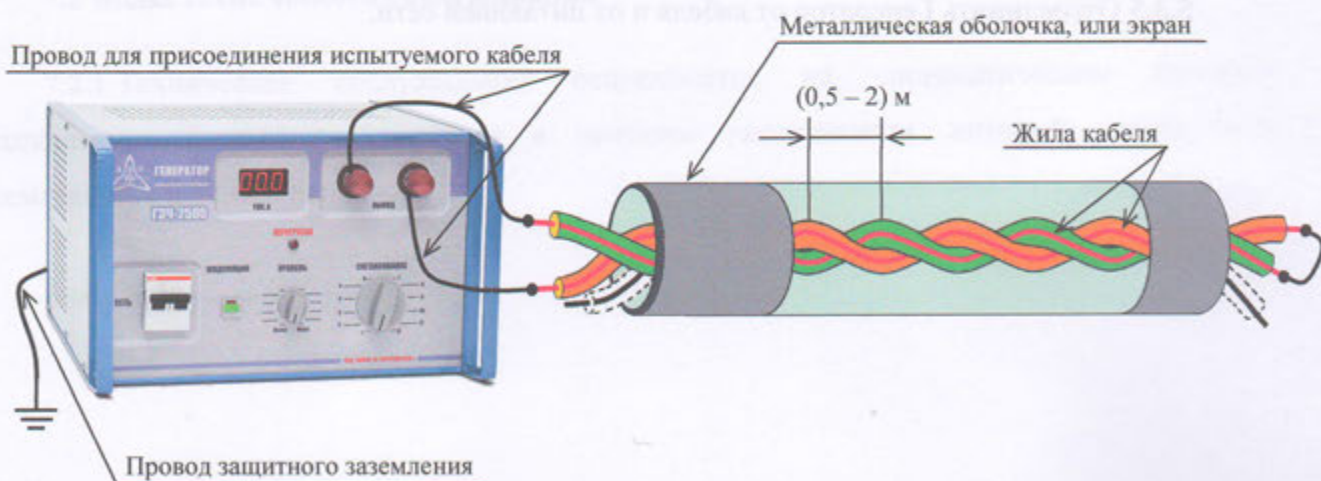


Рисунок 4 – Схема присоединения Генератора к жилам кабеля
(проведения поиска искомого кабеля в пучке)



5.3 Использование изделия

5.3.1 Присоединить вилку сетевого шнура генератора к розетке сети 220 В.

5.3.2 Включить водные автоматические выключатели «СЕТЬ» (см. рисунок 1 поз 1).

ВНИМАНИЕ:

1) С МОМЕНТА ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВИЛКИ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ К РОЗЕТКЕ СЕТИ ПИТАНИЯ ГЕНЕРАТОР СЧИТАЕТСЯ НАХОДЯЩЕЙСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ;

2) ПЕРЕД КАЖДЫМ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕМ СТУПЕНЧАТОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ВОЗВРАЩАТЬ РУКОЯТКУ «УРОВЕНЬ» В КРАЙНЕЕ ЛЕВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, БЕЗ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ГЕНЕРАТОРА.

5.3.3 Согласовать Генератор рукоятками «УРОВЕНЬ» и «СОГЛАСОВАНИЕ» с сопротивлением нагрузки, ориентируясь на максимально возможный ток, пока еще не светится индикатор «ПЕРЕГРУЗКА» (см. рисунок 1 поз 3). Максимальное напряжение холостого хода ($U_{ХХ}$), в зависимости от положения рукоятки ступенчатого переключателя «СОГЛАСОВАНИЕ», приведено в таблице 4. Если в процессе работы происходит уменьшение переходного сопротивления изоляции кабеля, то может сработать индикатор «ПЕРЕГРУЗКА». При этом требуется уменьшить выходное напряжение поворотом рукояток ступенчатых переключателей «УРОВЕНЬ» и «СОГЛАСОВАНИЕ».

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТАТЬ ПРИ ЗАСВЕЧЕННОМ ИНДИКАТОРЕ «ПЕРЕГРУЗКА», ТАКЖЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЬ РУКОЯТКУ СТУПЕНЧАТОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ «СОГЛАСОВАНИЕ» ПОД ТОКОМ!

5.3.4 По окончании поисковых работ выключить Генератор.

5.3.5 Отсоединить Генератор от кабеля и от питающей сети.



6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Транспортирование Генератора производится в упакованном виде железнодорожным или автомобильным транспортом в крытых вагонах или закрытых автомашинах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

6.2 Условия транспортирования изделия в части воздействия климатических факторов должны соответствовать указанным в настоящем паспорте и условиям хранения Л1¹ по ГОСТ 15150.

6.3 При транспортировании ящик с Генератором должен быть установлен так, чтобы исключалась возможность его перемещения.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Общие указания

7.1.1 Основным назначением технического обслуживания со дня ввода Генератора в эксплуатацию является выявление и предупреждение неисправностей путем своевременного выполнения работ, обеспечивающих работоспособность Генератора.

7.1.2 К техническому обслуживанию Генератора допускается электротехнический персонал не моложе 18 лет, имеющий группу по электробезопасности не ниже III, прошедший предварительный медосмотр, а также инструктаж по охране труда и производственной санитарии.

7.2 Виды технического обслуживания

7.2.1 Техническое обслуживание основывается на систематическом контроле технического состояния Генератора в процессе эксплуатации, который может быть ежемесячным и ежегодным.

¹ Условия хранения Л1 – отапливаемые и вентилируемые склады, хранилища с кондиционированием воздуха, расположенные в любых макроклиматических районах, где колебания температуры от + 5 °С до + 40 °С и относительная влажность воздуха 60 % при температуре + 20 °С.



7.2.2 Ежемесячный контроль

7.2.2.1 К ежемесячному контролю и уходу за Генератором, выполняемому, как правило, электротехническим персоналом, обслуживающим Генератор, относятся:

- проверка отсутствия обрывов проводов;
- проверка отсутствия механических повреждений;
- чистку (по необходимости) охлаждающего вентилятора, расположенного на правой боковой панели Генератора;
- протирка наружных поверхностей выводов Генератора ветошью.

7.2.3 Ежегодный контроль

7.2.3.1 К ежегодному контролю Генератора, относятся:

- проверка работоспособности;
- осмотр галетного переключателя Генератора, на предмет выявления прогорания контактных площадок;
- калибровка индикатора «ТОК, А» Генератора.

7.3 Проверка работоспособности

7.3.1 Выполнить 5.2.1 – 5.2.4.

7.3.2 Закоротить выходные клеммы «ВЫХОД» (см. рисунок 1 поз. 4) проводом сечением не менее 6 мм^2 , длиной не более 1 м.

7.3.3 Выполнить 5.3.1, 5.3.2.

7.3.4 Рукоятками ступенчатых переключателей «УРОВЕНЬ» и «СОГЛАСОВАНИЕ» согласовать Генератор с сопротивлением нагрузки, ориентируясь на максимально возможный ток, пока еще не светится индикатор «ПЕРЕГРУЗКА».

7.3.5 При перемещении рукоятки ступенчатого переключателя «СОГЛАСОВАНИЕ» обязательно следует выводить рукоятку ступенчатого переключателя «УРОВЕНЬ» (см. рисунок 1 поз. 6) в крайнее левое положение, без выключения Генератора.

ВНИМАНИЕ: ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАБОТАТЬ ПРИ СВЕТЯЩЕМСЯ ИНДИКАТОРЕ «ПЕРЕГРУЗКА», ТАКЖЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЬ СТУПЕНЧАТЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ «СОГЛАСОВАНИЕ» ПОД ТОКОМ!

7.3.6 По окончании проверки Генератор выключить.



7.3.7 При наличии индикации тока на индикаторе Генератора, считать Генератор работоспособным.

7.4 Калибровка амперметра Генератора

7.4.1 Для калибровки необходим амперметр переменного тока (токовые клещи) с пределом измерения до 100 А и классом точности не менее 1,5, нагрузочное сопротивление R_H ((4 – 20) Ом, 2 кВт).

7.4.2 Собрать схему, приведенную на рисунке 2.



Рисунок 5 – Схема калибровки амперметра Генератора

7.4.3 Выполнить 5.2.1 – 5.2.4, 5.3.1, 5.3.2. При включении схемы показания индикатора выходного тока «ТОК, А» должны быть равны показаниям поверенного амперметра А2. В противном случае необходимо регулировкой подстроечного резистора (см. рисунок 6) добиться одинаковых показаний выходного тока «ТОК, А» с поверенным амперметром.

7.4.4 Подстроечный резистор расположен на печатной плате индикатора выходного тока (см. рисунок 6).

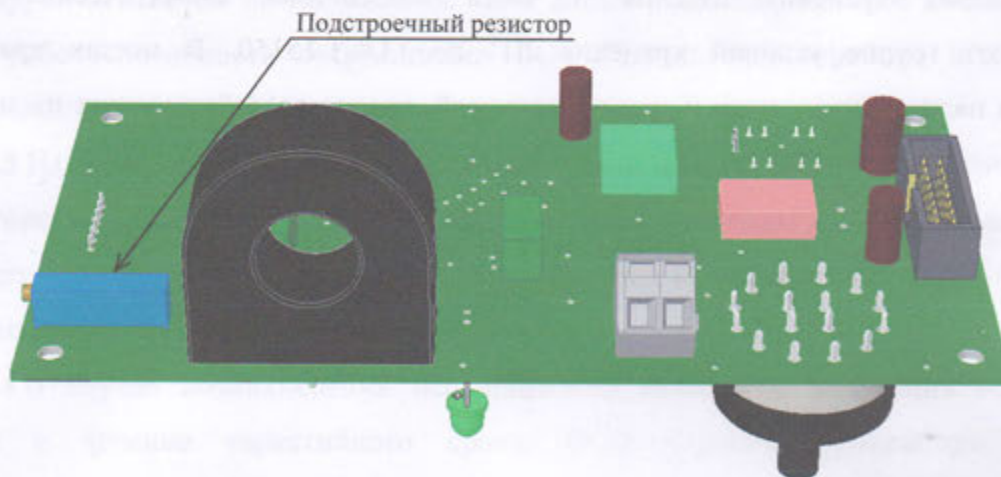


Рисунок 6 – Печатная плата и расположение подстроечных резисторов (вид со стороны пайки)



8 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 5 – Характерные неисправности и способы их устранения

№	Неисправность	Вероятная причина	Методы устранения
1	Автоматические выключатели «СЕТЬ» включены, рукоятка ступенчатого переключателя «УРОВЕНЬ повернута» в лево, но на выходе Генератора нет тока	Нет контакта с исследуемым объектом, нет электрической цепи для протекания тока	Проверить контакт внешней электрической цепи для исследований
2	Не работает одна или несколько позиций переключателя ступенчатого согласования с линией	Неисправность галетного переключателя	Обратиться на предприятие изготовитель
3	Сразу после поворота рукоятки «УРОВЕНЬ» засвечивается индикатор «ПЕРЕГРУЗКА»	Неисправность силовых элементов	Обратиться на предприятие изготовитель

9 СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ

9.1 Установленный срок службы Генератора при выполнении правил эксплуатации – не менее 10 лет, наработка на отказ – не менее 20000 часов.

9.2 Срок хранения Генератора до ввода в эксплуатацию в упаковке изготовителя, в складских помещениях – 1 год.

9.3 Условия хранения изделия в части воздействия климатических факторов соответствуют группе условий хранения Л1² по ГОСТ 15150. В местах хранения не допускается наличие кислотных и других примесей, вредно воздействующих на материалы из которых изготовлено изделие.

² Условия хранения Л1 – отопляемые и вентилируемые склады, хранилища с кондиционирование воздуха, расположенные в любых макроклиматических районах, где колебания температуры от + 5 °С до + 40 °С и относительная влажность воздуха 60 % при температуре + 20 °С.



10 ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ ООО «ХАРЬКОВЭНЕРГОПРИБОР» НА ОДИН (1) ГОД

10.1 Гарантийные обязательства

10.1.1 ООО «Харьковэнергоприбор» гарантирует работоспособность (соответствие заявленным эксплуатационным характеристикам) изделия

ГЗЧ-2500	ГЗЧ2500.00.00.00.000	1427
<small>наименование изделия</small>	<small>обозначение</small>	<small>заводской №</small>

в течение 12 месяцев со дня передачи (отгрузки) изделия первому конечному Потребителю, при соблюдении требований эксплуатационной документации.

Гарантийный срок исчисляется с 06 МАЙ 2014 г.




личная подпись

Логинов Д.А.
расшифровка подписи

06 МАЙ 2014
год, месяц, число

10.1.2 В течение гарантийного срока ООО «Харьковэнергоприбор» заменит или отремонтирует бесплатно любое изделие (или деталь изделия), которое после возврата и проверки работоспособности сотрудниками ООО «Харьковэнергоприбор» будет признано неисправным.

10.1.3 Изделие следует считать неисправным в случае несоответствия заявленным ООО «Харьковэнергоприбор» эксплуатационным характеристикам изделия или если изделие не проходит проверку работоспособности в соответствии с руководством по эксплуатации на это изделие.

10.1.4 В случае возникновения неисправности изделия и получения обоснованной претензии в течение гарантийного срока, ООО «Харьковэнергоприбор» в рамках, установленных законом, выполнит одно из нижеприведённых действий по своему усмотрению:



1) произведет бесплатный ремонт изделия с использованием новых деталей изделия или восстановленных деталей, эквивалентных новым по производительности и надежности;

2) в случае, если неисправное изделие невозможно отремонтировать в течение гарантийного срока или изделие пришло на ремонт по гарантии в четвертый (4) раз, – заменит неисправное изделие на другое работоспособное изделие, функционально идентичное исходному изделию;

3) в случае, если изделие невозможно отремонтировать или заменить, – вернет уплаченную стоимость изделия.

10.1.5 При выполнении гарантийного ремонта время гарантийного обслуживания в рамках, установленных законом, увеличивается на время пребывания изделия в ремонте. Отсчет начинается со дня, когда конечный потребитель обратился в письменном виде к представителю ООО «Харьковэнергоприбор» с требованием устранения неисправности изделия, но не более тридцати (30) дней до момента предоставления неисправного изделия для проведения ремонта.

10.1.6 В рамках исполнения Гарантийных Обязательств, при проведении ремонта или замены изделия заменяющий элемент становится собственностью конечного потребителя, а замененный элемент становится собственностью ООО «Харьковэнергоприбор». Детали изделия, предоставляемые ООО «Харьковэнергоприбор» в рамках исполнения Гарантийных Обязательств, должны использоваться в изделиях, на которые оформлено гарантийное обслуживание.

10.1.7 Заменяющие детали изделия, включая устанавливаемые пользователем детали изделия, которые были установлены в соответствии с инструкциями представителя ООО «Харьковэнергоприбор», принимают оставшуюся гарантию исходного изделия или девяносто (90) дней, если оставшееся время гарантийного обслуживания менее девяносто (90) дней. Отсчет начинается со дня замены детали изделия или окончания ремонта изделия.

10.1.8 При замене изделия его срок гарантийного обслуживания в рамках, установленных законом, отсчитывается заново со дня замены.

10.1.9 При возврате уплаченной стоимости изделия неисправное изделие, за которое была осуществлена выплата, должно быть возвращено ООО «Харьковэнергоприбор», и становится собственностью ООО «Харьковэнергоприбор».



10.2 Исключения и ограничения

10.2.1 В пределах, установленных законом, условия настоящей гарантии являются исключительными и заменяют все другие гарантии, средства защиты права и условия, устные, письменные, установленные законом, явно выраженные или подразумеваемые.

10.2.2 Ни один дилер, агент или сотрудник компании ООО «Харьковэнергоприбор» не уполномочен вносить изменения, дополнения или продлевать условия данного Гарантийного Обязательства. Если какое-либо условие окажется незаконным или юридически недействительным, это не влияет на законность или исковую силу остальных условий.

10.2.3 Эта Ограниченная Гарантия распространяется только на изделия, произведенные ООО «Харьковэнергоприбор» или для ООО «Харьковэнергоприбор».

10.2.4 Эта Ограниченная Гарантия не распространяется на любые изделия или программное обеспечение, не произведенные ООО «Харьковэнергоприбор», даже если они были упакованы и проданы с изделиями ООО «Харьковэнергоприбор».

10.2.5 Любое программное обеспечение, продаваемое ООО «Харьковэнергоприбор», будь оно произведено ООО «Харьковэнергоприбор» или нет, не покрывается этой Ограниченной Гарантией.

10.2.6 ООО «Харьковэнергоприбор» отказывается от любых заявлений, что может отремонтировать любой продукт по этой гарантии или выполнить замену продукта без риска потери программ или данных.

10.2.7 ООО «Харьковэнергоприбор» не несет ответственности за потерю любых данных, содержащихся во встроенной памяти изделия, а также за потерю любых носителей информации, возвращенных вместе с изделием для Гарантийного обслуживания или ремонта.

10.2.8 При проведении ремонта изделия, которое имеет микропроцессорное управление, по усмотрению представителя ООО «Харьковэнергоприбор», программное обеспечение микропроцессора этого изделия может быть обновлено до последней актуальной версии.

10.2.9 ООО «Харьковэнергоприбор» не несет ответственности за нанесенный ущерб при неправильной эксплуатации изделия (невыполнения инструкций руководства по эксплуатации изделия).

10.2.10 Эта гарантия не распространяется на:

1) расходные материалы, например, аккумуляторы, кроме тех случаев, когда повреждение произошло из-за дефектов материалов или качества изготовления;

2) косметические повреждения, включая, помимо прочего, царапины, вмятины и сломанные пластиковые детали изделия;



10.2 Исключения и ограничения

10.2.1 В пределах, установленных законом, условия настоящей гарантии являются исключительными и заменяют все другие гарантии, средства защиты права и условия, устные, письменные, установленные законом, явно выраженные или подразумеваемые.

10.2.2 Ни один дилер, агент или сотрудник компании ООО «Харьковэнергоприбор» не уполномочен вносить изменения, дополнения или продлевать условия данного Гарантийного Обязательства. Если какое-либо условие окажется незаконным или юридически недействительным, это не влияет на законность или исковую силу остальных условий.

10.2.3 Эта Ограниченная Гарантия распространяется только на изделия, произведенные ООО «Харьковэнергоприбор» или для ООО «Харьковэнергоприбор».

10.2.4 Эта Ограниченная Гарантия не распространяется на любые изделия или программное обеспечение, не произведенные ООО «Харьковэнергоприбор», даже если они были упакованы и проданы с изделиями ООО «Харьковэнергоприбор».

10.2.5 Любое программное обеспечение, продаваемое ООО «Харьковэнергоприбор», будь оно произведено ООО «Харьковэнергоприбор» или нет, не покрывается этой Ограниченной Гарантией.

10.2.6 ООО «Харьковэнергоприбор» отказывается от любых заявлений, что может отремонтировать любой продукт по этой гарантии или выполнить замену продукта без риска потери программ или данных.

10.2.7 ООО «Харьковэнергоприбор» не несет ответственности за потерю любых данных, содержащихся во встроенной памяти изделия, а также за потерю любых носителей информации, возвращенных вместе с изделием для Гарантийного обслуживания или ремонта.

10.2.8 При проведении ремонта изделия, которое имеет микропроцессорное управление, по усмотрению представителя ООО «Харьковэнергоприбор», программное обеспечение микропроцессора этого изделия может быть обновлено до последней актуальной версии.

10.2.9 ООО «Харьковэнергоприбор» не несет ответственности за нанесенный ущерб при неправильной эксплуатации изделия (невыполнения инструкций руководства по эксплуатации изделия).

10.2.10 Эта гарантия не распространяется на:

1) расходные материалы, например, аккумуляторы, кроме тех случаев, когда повреждение произошло из-за дефектов материалов или качества изготовления;

2) косметические повреждения, включая, помимо прочего, царапины, вмятины и сломанные пластиковые детали изделия;



- 3) повреждения, вызванные использованием изделий, произведенных третьими лицами;
 - 4) повреждения из-за несчастных случаев, плохого обращения, неправильного использования, контакта с водой, огнем, землетрясения или других внешних воздействий и катаклизмов;
 - 5) повреждения из-за нецелевого использования или использования не по назначению, указанному в руководстве по эксплуатации конкретного изделия, а также повреждения из-за нарушения норм и правил технической эксплуатации, обслуживания, транспортировки, хранения или ввода в эксплуатацию;
 - 6) повреждения из-за обслуживания (включая обновления и расширения), выполненного лицами, не являющимися представителями ООО «Харьковэнергоприбор»;
 - 7) на изделия или деталей изделия, которые подверглись самостоятельному ремонту, или у которых были изменены функциональное назначение или возможности без письменного разрешения ООО «Харьковэнергоприбор»;
 - 8) дефекты изделия, вызванные естественным износом или естественным старением изделия;
 - 9) изделия, заводской номер которых был изменен, стерт, удален или неразборчив;
 - 10) нарушения сохранности заводских пломб (если таковые имеются);
 - 11) изделия, введенное в эксплуатацию организацией, не имеющей лицензии на производство таких работ, если документация на изделие, законодательство или другие нормативные акты требуют привлечения к вводу в эксплуатацию таких организаций;
 - 12) если в гарантийных обязательствах на ремонтное изделие не заполнены все графы или отсутствуют печати в местах «М. П.».
- 10.2.11 Гарантия не включает в себя работы по техническому обслуживанию, которые изложены в руководстве по эксплуатации изделия и должны строго выполняться Потребителем в установленное время и в установленном порядке.
- 10.2.12 Гарантийными обязательствами не предусмотрена ответственность ООО «Харьковэнергоприбор» за любые прямые, особые, случайные или косвенные убытки, включая, но не ограничивая утрату возможности эксплуатации, снижение дохода, потерю фактической или возможной прибыли (включая потери прибыли по контрактам), утрату использования денег, потерю ожидаемых накоплений, упущенный бизнес, упущенные возможности, потерю нематериальных активов, потерю репутации, потери от повреждения или раскрытия данных или любые не прямые или косвенные потери или убытки, и любую утерю конфиденциальной информации, хранящейся в изделии.



10.3 Получение гарантийного и послегарантийного обслуживания

10.3.1 Прежде чем обратиться за помощью в Сервисный отдел ООО «Харьковэнергоприбор», Потребителю необходимо внимательно изучить Руководство по использованию данного изделия. Если данное изделие не функционирует должным образом после следования инструкциям по нормальному использованию по назначению, Потребителю необходимо связаться со своим Продавцом или техническим центром ООО «Харьковэнергоприбор».

10.3.2 Потребитель может проконсультироваться по телефону с представителем ООО «Харьковэнергоприбор» по вопросу сервисного обслуживания.

Наши тел.: (+38 057) 393-10-69, 755-17-71 факс: (+38 057) 393-10-69.

10.3.3 Потребитель должен помочь в установлении причин и действовать в соответствии с инструкциями Руководства по эксплуатации данного изделия и настоящими Гарантийными Обязательствами.

10.4 Выполнение обслуживания или ремонта по гарантии

10.4.1 Гарантийный ремонт осуществляется при условии предоставления:

- 1) настоящих гарантийных обязательств со всеми печатями и подписями ответственных за приемку лиц;
- 2) документов на изделие с указанной датой отгрузки и заводским номером изделия;
- 3) уведомления с описанием неисправности, предпринятых попыток ее исправления (если таковые были сделаны).

10.4.2 ООО «Харьковэнергоприбор» предоставит гарантийный сервис в пределах г. Харьков, Украина бесплатно и в соответствии с настоящими Гарантийными Обязательствами. За пределами г. Харьков, Украина, доставка неисправного изделия к месту проведения экспертизы и ремонта осуществляется Потребителем, за счет Потребителя.

10.4.3 Изделие, передаваемое для гарантийного ремонта или обслуживания, должно быть очищено от загрязнений и полностью укомплектовано включая техническую документацию и метрологические аттестаты, если таковые имеются.



10.4.4 Гарантийный ремонт и инспекция крупногабаритных изделий вне города Харьков выполняются бесплатно, при условии что Потребитель несет расходы, связанные с выездом специалиста ООО «Харьковэнергоприбор» для производства работ, включая оплату стоимости билетов эконом класса на самолет (свыше 600 км. от г. Харьков) или поезд (не далее 600 км. от г. Харьков) до места назначения и обратно, провоза 10 кг багажа, сверх полагающегося по билету, а также оплату гостиницы и транспортного средства для проезда к месту ремонта и обратно. Оплата производится до выезда специалиста.

10.4.5 Выезд специалиста для выполнения ремонта изделия на территории Потребителя осуществляется в течение 10 дней с момента подачи заявки факсом за исключением выходных и государственных праздничных дней.

10.4.6 Срок на проведение гарантийного ремонта устанавливается в зависимости от трудоемкости, вида ремонта в соответствии с существующим законодательством, а срок гарантии продлевается на время проведения экспертизы и ремонта.

10.4.7 Если в ходе проведения экспертизы при рассмотрении рекламации представителем ООО «Харьковэнергоприбор» выяснится отсутствие заводского дефекта, то Потребитель обязан оплатить расходы, связанные с рассмотрением рекламации в соответствии с **10.5 «Выполнение послегарантийного обслуживания или ремонта».**

10.4.8 Результаты экспертизы, проведенной третьими лицами без участия представителя ООО «Харьковэнергоприбор» являются недействительными.

10.4.9 Если Потребитель обращается за сервисным обслуживанием в стране, в которой не была произведена покупка, Потребителю придется соблюдать все применяемые импортные и экспортные законы и правила, а также оплачивать все таможенные пошлины, налог на добавленную стоимость и другие сопутствующие налоги и сборы. Потребитель может нести ответственность за расходы на транспортировку и оформление, если сервисное обслуживание изделия не может быть произведено в стране, в которой запрашивается сервис.

10.5 Выполнение послегарантийного обслуживания или ремонта

10.5.1 По истечении гарантийного срока или утраты права на гарантию, ООО «Харьковэнергоприбор» осуществляет платный ремонт изделия.

10.5.2 Для проведения послегарантийного обслуживания или ремонта Потребитель должен обратиться в письменном виде по адресу: Украина, 61075, г. Харьков, ул. III Интернационала, дом № 9, или по электронной почте service@kep.ua или по факсу (+38 057) 393-10-69.



10.5.3 В письме Потребитель должен указать наименование, заводской номер изделия, описание неисправности, просьбу устранить неисправность и гарантию 100 % оплаты проведения работ.

10.5.4 Стоимость необходимых работ определяет представитель ООО «Харьковэнергоприбор» после проведения экспертизы изделия.

10.5.5 Послегарантийное обслуживание или ремонт изделия производится после 100 % оплаты работ.

Уважаемые Покупатели!

По вопросам связанных с продукцией ООО «Харьковэнергоприбор», просим обращаться в письменном виде по адресу: Украина, 61075, г. Харьков, ул. III Интернационала, дом № 9, или по электронной почте service@ker.ua.

Наши тел.: (+38 057) 393-10-69, 755-17-71 факс: (+38 057) 393-10-69.



11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

ГЗЧ-2500
наименование изделия

ГЗЧ2500.00.00.00.000
обозначение

1427
заводской номер

Упакован на предприятии

ООО «Харьковэнергоприбор»
наименование предприятия-изготовителя

Упаковывание произвел

Дата упаковывания

06 МАЙ 2014

год, месяц, число

Васильев В.И.
личная подпись

Васильев В.И.
расшифровка подписи

Представитель ОТК предприятия

Зинько В.Н.
личная подпись

Зинько В.Н.
расшифровка подписи



06 МАЙ 2014

год, месяц, число

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

ГЗЧ-2500
наименование изделия

ГЗЧ2500.00.00.00.000
обозначение

1427
заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации

Дата изготовления

06 МАЙ 2014

год, месяц, число

Начальник ОТК предприятия

Зинько В.Н.
личная подпись

Зинько В.Н.
расшифровка подписи



06 МАЙ 2014

год, месяц, число

**13 ДВИЖЕНИЕ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

13.1 Сведения о движении Генератора в эксплуатации приводятся в таблице 6.

Таблица 6 – Сведения о движении Генератора в эксплуатации

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		



13.2 Данные о приеме, передаче и техническом состоянии Генератора приводятся в таблице 7.

Таблица 7 – Данные о приеме, передаче и техническом состоянии

Дата	Состояние изделия	Основание (наименование, номер и дата документа)	Предприятие, должность и подпись		Примечание
			сдавшего	принявшего	



13.3 Сведения о закреплении Генератора в эксплуатации за ответственным лицом приводятся в таблице 8.

Таблица 8 – Сведения о закреплении в эксплуатации за ответственным лицом

Наименование изделия (составной части) и обозначение	Должность, фамилия и инициалы	Наименование, номер и дата документа		Примечание
		Закрепление	открепление	

**14 ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЮ**

14.1 Учет выполнения работ при эксплуатации приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Учет выполнения работ при эксплуатации

Дата	Наименование работы и причина ее выполнения	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		выполнившего работу	проверившего работу	

**15 ХРАНЕНИЕ**

15.1 Отметки о перемещениях изделия при хранении приведены в таблице 10.

Таблица 10 – Отметки о перемещениях изделия при хранении

Дата		Условия хранения	Вид хранения	Примечание
приемки на хранение	снятия с хранения			



16 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

16.1 Отметки о рекламациях приведены в таблице 11.

Таблица 11 – Отметки о рекламациях

Дата обнаружения неисправности	Общая наработка изделия, час	Отметка о направлении на ремонт	Дата ремонта	Причина неисправности. Наименования заменяемых деталей	Подпись лица, проводившего ремонт



16.2 Порядок предъявления рекламаций

16.2.1 При обнаружении неисправностей изделия в течение гарантийного срока, а также в послегарантийный период предприятие-потребитель составляет рекламационный лист, в котором указывает:

- 1) время хранения;
- 2) общее число часов работы изделия к моменту обнаружения неисправности;
- 3) основные данные условий эксплуатации и хранения;
- 4) причина снятия изделия с эксплуатации.

16.2.2 Рекламационный акт подписывается лицами, ответственными за эксплуатацию (хранение), руководителем (главным инженером) предприятия-потребителя, скрепляется печатью и направляется на предприятие – изготовитель.

16.2.3 В паспорте, в разделе 16.1 “Отметки о рекламациях” (графы 1 – 3), делается отметка о направлении рекламационного акта и его кратком содержании.

16.2.4 После устранения неисправности лицо, производившее ремонт, делает отметку в паспорте (раздел 16.1 “Отметки о рекламациях”, графы 4 – 6) с указанием причины неисправности, заменяемых элементов и даты проведения ремонта. Запись скрепляется подписью и печатью.

17 СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

17.1 Утилизацию Генератора, в соответствии с ГОСТ 30167, проводить в следующей последовательности:

- 1) обесточить Генератор;
- 2) отсоединить провода;
- 3) разобрать Генератор;
- 4) детали, изготовленные из цветных металлов и их сплавов, сдать на лом в соответствии с инструкцией Министерства Финансов Украины № 84 от 06.04.98 г или в соответствии с нормативными документами страны эксплуатирующей Генератор, а остальные – по решению организации, которая эксплуатирует Генератор.



18 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

№ п/п	Содержание	Дата
1
2
3
4
5

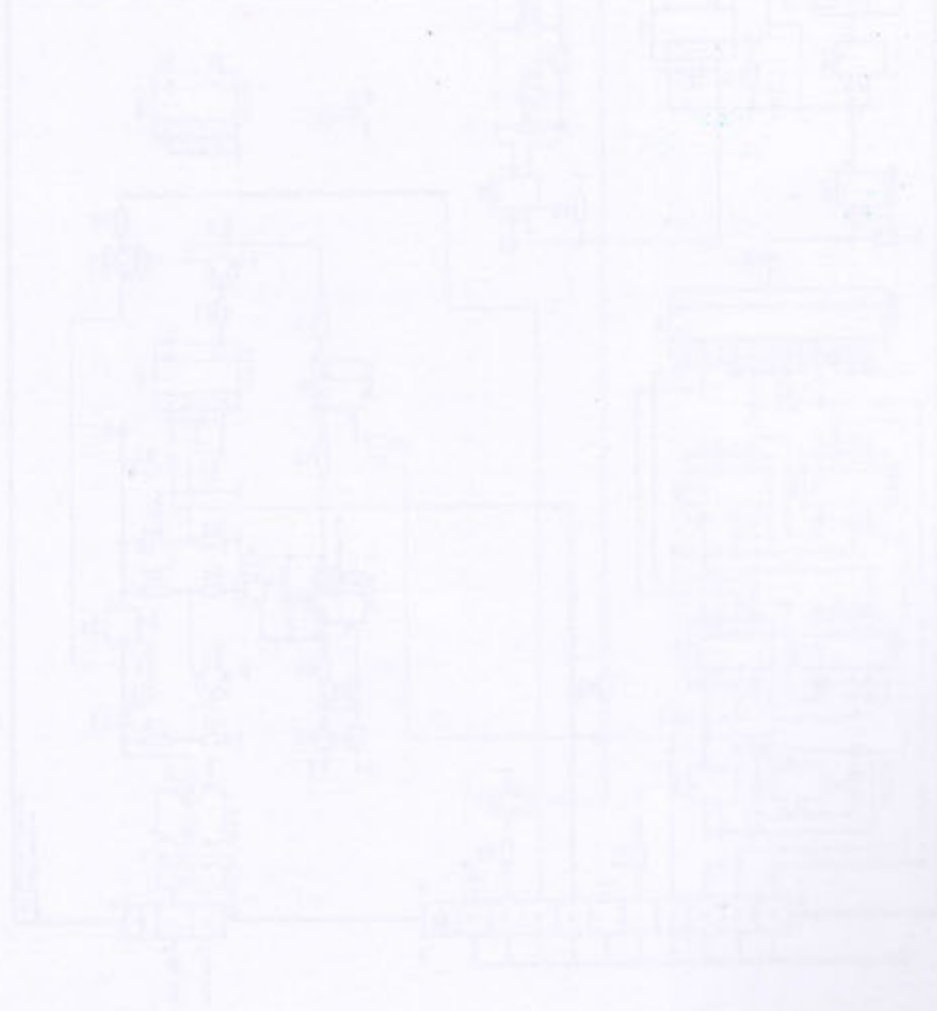


Рисунок А1 - Схема монтажная принципиальная

**19 ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В
НАСТОЯЩЕМ ДОКУМЕНТЕ**

Обозначение документа	Наименование документа	Пункты настоящего документа
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования	5.1.3
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	6.2, 9.3
ГОСТ 30167-95	Порядок установления показателей ресурсосбережения в документации на продукцию	17.1
ГОСТ 5959-80	Ящики из листовых древесных материалов неразборные для грузов массой до 200 кг. Общие технические условия	4.4.1
НАПБ А.01.001-2004	Правила пожежної безпеки в Україні	5.1.3

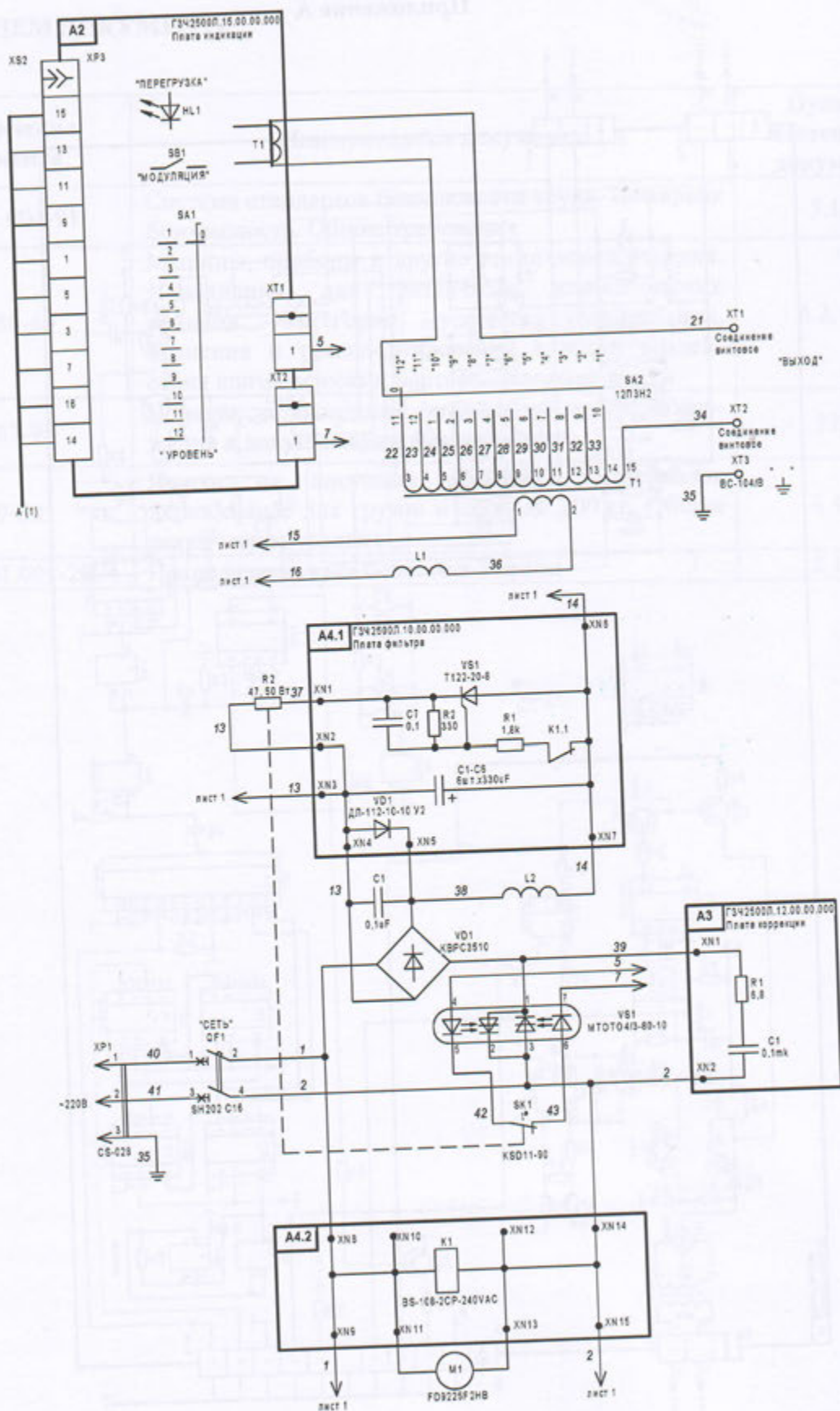


Рисунок А2 – Схема электрическая принципиальная



Приложение Б

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ

№ 1427/0505

генератор звуковой частоты

ГЗЧ-2500 ГЗЧ2500.00.00.00.000

зав № 1427

Б.1 УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Б.1.1 Климатические условия проведения испытания приведены в таблице Б.1.

Таблица Б.1 – Климатические условия проведения испытания

№	Климатические факторы	Значение
1	Температура окружающего воздуха, °С	22
2	Относительная влажность воздуха, %	44
3	Атмосферное давление, мм рт. ст.	743

Б.2 ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ

Б.2.1 Электрическое сопротивление изоляции Генератора в цепи низкого напряжения измерено мегаомметром на напряжение 1000 В (см. таблицу Б.2).

Таблица Б.2 – Сопротивления изоляции Генератора

№	Наименование цепи	Сопротивление изоляции, МОм	Примечание
1	(~ 220 + ~ 220) – корпус	> 1000	

**Б.3 ИЗМЕРЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ГЕНЕРАТОРА**

Б.3.1 Измеренное значение напряжения холостого хода на выходе Генератора приведено в таблице Б.3.

Таблица Б.3 – Значение напряжения холостого хода на выходе Генератора

Положение переключателя «СОГЛАСОВАНИЕ»	Напряжение холостого хода на выходе, $U_{\text{выхXX}}, \text{В}$	Примечание
«1»	36	
«2»	55	
«3»	63	
«4»	76	
«5»	87	
«6»	99	
«7»	114	
«8»	130	
«9»	154	
«10»	186	
«11»	232	
«12»	293	

Б.3.2 Измеренное значение силы переменного тока на выходе Генератора приведено в таблице Б.4.

Таблица Б.4 – Значение силы переменного тока на выходе Генератора в диапазоне 50 А

Сила переменного тока на выходе Генератора, А	Действительное значение силы переменного тока, А	Примечание
1	1,1	0,87
10	11,9	11,32
20	18,8	18,02
30	30,1	28,27
40	39,3	37,91
50	50,0	49,44

Дата проведения испытания 05.05.2014
год, месяц, число

Испытания проводил

И.И. Метр.
должность

Ю.И. Метр.
личная подпись

Коваленко Д. В.
расшифровка подписи

**Б.4 СРЕДСТВА ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ**

Б.4.1 Наименование и тип средств измерений приведены в таблице Б.5.

Таблица Б.5 – Наименование и тип средств измерений

Наименование и тип средств измерений	Пределы измерений	Класс точности или погрешность измерения	Методы контроля
Гигро-термометр DT-321S	от минус 30 до + 100 °С 0 – 100 %	0,5 °С 2 %	Б.1
Мегомметр Е6-24 №12342	0 – 9999 МОм 500, 1000, 2500 В	± 3 %	Б.2
Токовые клещи KYORITSU KEW SNAP MODEL 2432 № 8008232	0 – 100 А	± 2,5 % (40 Гц...1 кГц)	Б.3
Мультиметр APPA-99 II № 65004517	0,1 мВ – 1000 В ~ 0,1 мВ – 750 В 10 мкА – 10 А ~ 10 мкА – 10 А 0,1 Ом – 40 МОм	± 0,25 % ± 1,3 % ± 0,6 % ± 2 % ± 0,4 %	Б.3

Примечание. Допускается применение приборов и оборудования по другим нормативным документам аналогичных классов точности и пределов измерения.