

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА СНЧ-25КП

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
СНЧ25КП.00.00.00.000 РЭ



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ	3
1.1 Назначение СНЧ-25КП.....	3
1.2 Условия эксплуатации СНЧ-25КП.....	3
1.3 Технические данные СНЧ-25КП	4
1.4 Состав изделия	5
1.5 Устройство и работа	5
1.6 Маркировка.....	9
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	10
2.1 Указания мер безопасности	10
2.2 Подготовка изделия к использованию	10
2.3 Использование изделия	11
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	13
3.1 Общие указания.....	13
3.2 Проверка работоспособности изделия	13
3.3 Техническое освидетельствование.....	15
4 ХРАНЕНИЕ	16
5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	16
6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	17
7 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	17
ПРИЛОЖЕНИЕ А	20
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	21

Настоящее руководство по эксплуатации СНЧ25КП.00.00.00.000 РЭ (далее – РЭ) предназначено для изучения основных технических данных и правил эксплуатации испытательной установки сверхнизкой частоты СНЧ-25КП (далее – СНЧ-25КП) и является основным документом, которым необходимо пользоваться при его обслуживании.

В РЭ приняты следующие условные обозначения:

РЭ – руководство по эксплуатации;

СНЧ-25КП – испытательная установка сверхнизкой частоты до 25 кВ;

ПТБ – правила техники безопасности.

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение СНЧ-25КП

1.1.1 СНЧ-25КП предназначена для испытаний высоковольтных кабелей и других объектов, имеющих значительную емкость изоляции, прямоугольным косинусоидальным напряжением сверхнизкой частоты.

1.1.2 СНЧ-25КП имеет моноблочную конструкцию и является переносным оборудованием.

1.2 Условия эксплуатации СНЧ-25КП

1.2.1 Условия эксплуатации СНЧ-25КП приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Условия эксплуатации СНЧ-25КП

№	Климатические факторы	Значение
1	Температура окружающего воздуха, °С	от минус 5 до + 45
2	Относительная влажность воздуха при температуре +25°С, %, не более	80
3	Атмосферное давление, мм рт. ст.	от 630 до 800

1.3 Технические данные СНЧ-25КП

1.3.1 Технические данные СНЧ-25КП приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Технические данные СНЧ-25КП

№	Наименование параметра	Значение		
1	Напряжение питающей сети (50...60 Гц), В	от 210 до 242		
2	Максимальная потребляемая мощность, кВА, не более	0,7		
3	Форма выходного напряжения	прямоугольная косинусоидальная		
4	Частота выходного напряжения, Гц	0,02	0,05	0,1
5	Максимальная емкость нагрузки, мкФ	2,5	1,0	0,5
6	Максимальное значение индицируемого тока, мА	10		
7	Максимальное значение амплитуды выходного испытательного напряжения, кВ	25		
8	Приведенная погрешность измерения высокого напряжения, %	±3		
9	Минимальная емкость нагрузки, мкФ	0,005		
10	Рабочий цикл при номинальной мощности: работает, час, не менее не работает, час, не более	2 1		
11	Масса установки, кг, не более	37		
12	Габаритные размеры, мм, не более	560x410x305		
13	Средний срок службы, лет	10		

1.4 Состав изделия

1.4.1 Комплект поставки приведен в таблице 3.

Таблица 3 - Комплект поставки СНЧ-25КП

Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Примечание
СНЧ25КП.00.00.00.000	СНЧ-25КП	1	
	Кабель для подключения осциллографа	1	1 м
SN311-3/07/1.8В	Кабель сетевого питания	1	1,8 м
СНЧ25.08.00.00.000	Провод заземления	1	4 м
ВП2Б-1В (5 А/250 В)	Вставка плавкая	2	
СНЧ25КП.00.00.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

1.5 Устройство и работа

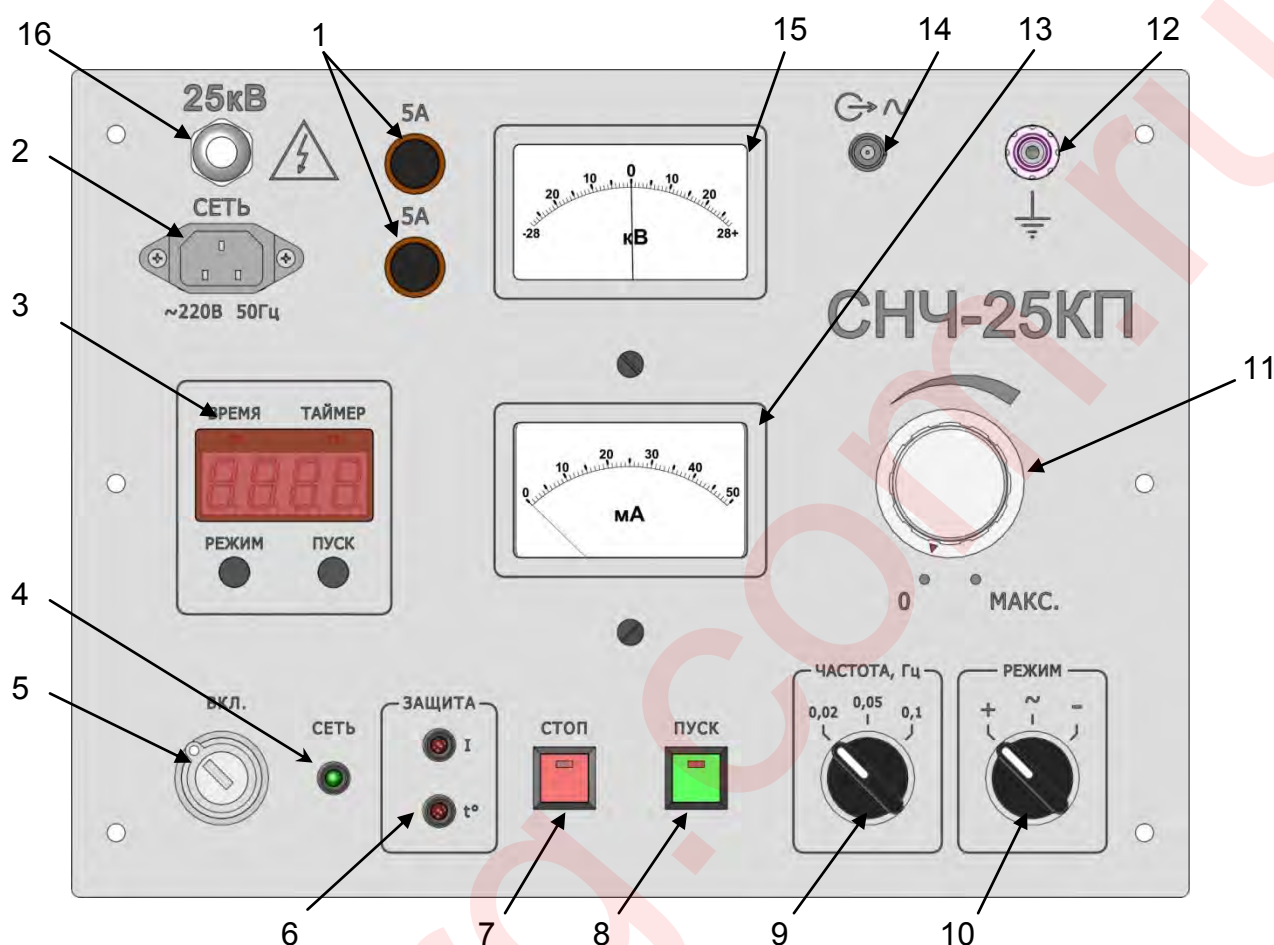
1.5.1 Работа СНЧ-25КП основана на принципе амплитудной модуляции напряжения повышающего высоковольтного трансформатора.

1.5.2 Конструктивно СНЧ-25КП выполнена в корпусе-контейнере, снабженном ручками для переноски и откидывающейся крышкой.

1.5.3 В верхней части корпуса расположена панель управления. Внешний вид панели управления СНЧ-25КП представлен на рисунке 1.

1.5.4 В откидывающейся крышке расположен отсек для хранения проводов. В отсеке имеется паз для вывода высоковольтного кабеля на панель управления.

1.5.5 Функциональные электрические схемы работы СНЧ-25КП представлены в Приложении Б.



- 1 – держатель предохранителя цепи питания установки;
- 2 – разъем подключения кабеля питания;
- 3 – панель управления таймером;
- 4 – «СЕТЬ» - индикатор подачи напряжения питания;
- 5 – кнопка с ключом «ВКЛ.» - подача питания на СНЧ-25КП;
- 6 – «ЗАЩИТА» - индикатор включения защиты по току или температуре;
- 7 – кнопка «СТОП» - выключение режима испытание;
- 8 – кнопка «ПУСК» - включение режима испытание;
- 9 – переключатель выбора частоты испытательного напряжения;
- 10 – переключатель выбора режима работы установки;
- 11 – рукоятка регулятора выходного напряжения;
- 12 – клемма заземления;
- 13 – индикатор выходного тока, мА;
- 14 – разъем присоединения кабеля от осциллографа;
- 15 – регистратор выходного напряжения, кВ;
- 16 – вывод высоковольтного кабеля.

Рисунок 1 – Панель управления СНЧ-25КП (вид сверху)

1.5.6 СНЧ-25КП состоит из:

- А1 платы питания СНЧ25КП.02.02.00.000;
- А2 платы процессора СНЧ25КП.02.01.00.000;
- А3 платы управления СНЧ25КП.02.03.00.000;
- А4 высоковольтного блока СНЧ25КП.01.00.00.000;
- регулятора напряжения Т1.

1.5.7 СНЧ-25КП позволяет проводить испытания в режиме генерации напряжения переменного или постоянного тока. Выбор режима осуществляется с помощью переключателя режимов (см. рисунок 1 поз. 10). Доступны режимы переменного тока и постоянного тока положительной или отрицательной полярности.

1.5.8 При переключении режимов модулятор автоматически устанавливает нулевое напряжение на входе регулятора, производится коммутация полярности, а затем автоматически устанавливает максимум напряжения на входе регулятора напряжения. Испытательное напряжение при этом определяется положением регулятора напряжения (см. рисунок 1 поз. 11).

1.5.9 В режиме переменного тока СНЧ-25КП позволяет проводить испытания на частоте 0,02, 0,05 или 0,1 Гц. Выбор частоты осуществляется с помощью переключателя частоты испытательного напряжения (см. рисунок 1 поз. 9). Переключение частоты испытательного напряжения переменного тока может быть выполнено в процессе проведения испытаний, но выбор частоты должен производиться в зависимости от длины испытываемого кабеля.

1.5.10 СНЧ-25КП заземляется через клемму заземления (см. рисунок 1 поз. 12).

1.5.11 Предварительно заземленный исследуемый объект подключается к СНЧ-25КП при помощи провода заземления и высоковольтного кабеля (см. рисунок 1 поз. 16), имеющего для подключения зажим «крокодил».

1.5.12 Напряжение питания подводится на СНЧ-25КП через штепсельный разъем, расположенный на панели управления (см. рисунок 1 поз. 2).

1.5.13 На время транспортировки кабели питания и провод заземления располагаются в отсеке для хранения проводов.

1.5.14 При подаче напряжения на штепсельный разъем после поворота ключа кнопки «ВКЛ.» (см. рисунок 1 поз. 5) против часовой стрелки до щелчка начинают светиться индикатор «СЕТЬ» и кнопка «СТОП», что обозначает готовность СНЧ-25КП к работе. Индикатор таймера после подачи питания отображает тестовую последовательность цифр, а затем – текущее время.

1.5.15 Включить режим испытания СНЧ-25КП возможно только при условии, что рукоятка регулятора напряжения (см. рисунок 1 поз. 11) находится в нулевом положении, т.е. повернута против часовой стрелки до упора.

1.5.16 Включение режима испытания СНЧ-25КП осуществляется нажатием кнопки «ПУСК», при этом кнопка «ПУСК» светится.

1.5.17 Плата питания (см. Приложение Б) коммутирует напряжения питания модулей СНЧ-25КП в соответствии с режимами работы (готовность, испытание или перегрузка) и защищает от перегрузок по току регулятор напряжения. При превышении тока, протекающего через регулятор напряжения выше допустимого значения $4 \pm 0,5$ А, на плату питания подается сигнал о перегрузке и загорается индикатор «ЗАЩИТА». При этом блокируется подача напряжения на повышающий трансформатор до тех пор, пока не будет выключено питание СНЧ-25КП..

1.5.18 Плата процессора обеспечивает изменение значения напряжения на входе регулятора напряжения (см. Приложение Б) с частотой 0,02, 0,05 или 0,1 Гц.

1.5.19 Высоковольтный блок (см. Приложение Б) обеспечивает выпрямление высокого напряжения и изменение полярности выпрямленного высокого напряжения.

1.5.20 Расположенное в высоковольтном блоке термореле защищает его от перегрева. При повышении температуры выше допустимого значения (60 ± 3 °С) на плату питания подается сигнал о перегреве и загорается индикатор «ЗАЩИТА». При этом блокируется подача напряжения на высоковольтный блок до тех пор, пока температура не опустится ниже 45 ± 5 °С. Повторное включение возможно только после выключения и повторного включения подачи питания на СНЧ-25КП, когда индикатор «ЗАЩИТА» перестанет светиться.

1.5.21 Увеличение выходного напряжения осуществляется путем поворота рукоятки регулятора напряжения (см. рисунок 1 поз. 11) по часовой стрелке.

1.5.22 Встроенный таймер имеет шесть интервалов времени: 5, 10, 15, 30, 45 и 60 минут. Для включения таймера необходимо нажатием кнопки «Режим» выбрать требуемое время испытания и нажать кнопку таймера «Пуск». При этом начнётся отсчёт времени испытания в формате МИНУТЫ-СЕКУНДЫ. По истечении установленного времени испытания прозвучит звуковой сигнал, после чего таймер перейдет в исходное состояние.

1.5.23 Значение выходного напряжения показывает регистратор выходного напряжения, проградуированный в кВ (см. рисунок 1 поз. 15).

1.5.24 Значение выходного тока показывает индикатор выходного тока, проградуированный в мА (см. рисунок 1 поз. 13).

1.5.25 Поворачивая рукоятку регулятора напряжения по часовой стрелке, выставить необходимое напряжение на испытуемом объекте. Выдержать, согласно нормативным документам на испытуемый объект, требуемое для испытания время.

1.5.26 Вывести рукоятку регулятора напряжения в исходное положение.

1.5.27 Нажатием кнопки «СТОП» выключить режим испытания СНЧ-25КП, при этом кнопка «СТОП» светится.

1.5.28 Поворотом ключа кнопки «ВКЛ.» по часовой стрелке до щелчка, выключить подачу напряжения питания на СНЧ-25КП.

1.6 Маркировка

Маркировка нанесена на передней панели СНЧ-25КП:

СНЧ-25КП; Зав. №, год.

2 Использование по назначению

2.1 Указания мер безопасности

2.1.1 К эксплуатации и обслуживанию СНЧ-25КП допускается персонал, прошедший соответствующий инструктаж ПТБ и изучивший устройство и работу СНЧ-25КП в соответствии с настоящим РЭ.

2.1.2 Испытания изоляции с применением СНЧ-25КП должны проводиться бригадой персонала, имеющего квалификационную группу по технике безопасности не ниже IV при работе с электроустановками напряжением выше 1000 В в составе не менее двух человек.

2.1.3 С целью обеспечения мер безопасности **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- а) работать с СНЧ-25КП со снятыми панелями корпуса;
- б) эксплуатировать СНЧ-25КП без заземления;
- в) производить подключение СНЧ-25КП к незаземленному исследуемому объекту;
- г) производить подключение исследуемого объекта к СНЧ-25КП без отключения СНЧ-25КП от сети питания;
- д) оставлять включенным СНЧ-25КП без присмотра со стороны обслуживающего персонала.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 **Установить СНЧ-25КП вблизи исследуемого объекта в строго вертикальном положении - отклонение от вертикали не должно превышать 15°.**

2.2.2 Открыть крышку СНЧ-25КП. Вынуть кабели питания и провод заземления из отсека для хранения проводов.

2.2.3 **Заземлить все выводы исследуемого объекта.**

ВНИМАНИЕ! Чтобы избежать поражения электрическим током, перед присоединением к СНЧ-25КП исследуемого объекта выводы исследуемого объекта **обязательно должны быть заземлены.**

2.2.4 Присоединить провод рабочего заземления из комплекта поставки СНЧ-25КП с одной стороны к клемме заземления (см. рисунок 1 поз. 12), а с другой стороны - к низковольтному (заземленному) выводу исследуемого объекта.

2.2.5 В случае если низковольтный вывод исследуемого объекта не соединен с магистралью заземления, необходимо использовать дополнительный провод заземления, сопротивление которого должно быть не менее сопротивления провода рабочего заземления (в комплект поставки СНЧ-25КП этот провод не входит). Один конец указанного провода присоединить к клемме заземления СНЧ-25КП, а второй конец - к магистрали заземления.

2.2.6 Присоединить высоковольтный кабель СНЧ-25КП (см. рисунок 1 поз. 16) к высоковольтному (заземленному) выводу исследуемого объекта.

2.2.7 Снять заземление с высоковольтного вывода исследуемого объекта.

2.2.8 Присоединить кабель питания с одной стороны к штепсельному разъему питания СНЧ-25КП (см. рисунок 1 поз. 2), а с другой стороны - к сети питания.

ВНИМАНИЕ! С момента подключения кабеля питания к сети питания СНЧ-25КП считается находящейся под напряжением!

2.3 Использование изделия

2.3.1 Испытания электрической прочности изоляции с помощью СНЧ-25КП и регистрацию результатов проводят по утвержденной в установленном порядке программе-методике испытаний конкретного объекта.

2.3.2 Включить питание СНЧ-25КП поворотом ключа кнопки «ВКЛ.» (см. рисунок 1 поз. 5) по часовой стрелке до щелчка. При этом начинают светиться индикатор «СЕТЬ» и кнопка «СТОП», что обозначает готовность СНЧ-25КП к работе.

2.3.3 Вывести рукоятку регулятора напряжения в исходное положение (до упора против часовой стрелки).

2.3.4 Выбрать режим испытания и частоту испытательного напряжения.

2.3.5 Включить режим испытания СНЧ-25КП, нажатием кнопки «ПУСК» (см. рисунок 1 поз. 8). При этом кнопка «ПУСК» светится.

2.3.6 Поворачивая рукоятку регулятора напряжения по часовой стрелке, плавно поднять напряжение на исследуемом объекте до необходимого значения для данного испытания. При этом значение выходного напряжения контролировать по показаниям регистратора выходного напряжения (см. рисунок 1 поз. 15). Ориентировочный ток заряда емкости исследуемого объекта можно оценить по показаниям индикатора выходного тока (см. рисунок 1 поз. 13). Стрелка вольтметра будет отклоняться от нулевого положения вправо и влево с частотой испытательного напряжения.

Если показания миллиамперметра близки к полной шкале, это означает чрезмерную нагрузку. В этом случае необходимо уменьшить емкость кабеля путем отключения проверяемого участка кабеля от других присоединенных к нему ответвлений.

2.3.7 Выставить необходимое время проведения испытаний с помощью панели управления таймером.

2.3.8 По завершении испытаний плавно снять напряжение с исследуемого объекта поворотом рукоятки регулятора напряжения в нулевое положение (против часовой стрелки до упора). При использовании таймера испытательное напряжение будет отключено автоматически. Выдержать в таком состоянии СНЧ-25КП в течение не менее одной минуты – времени, необходимого для разряда емкости исследуемого объекта испытаний через разрядную цепь СНЧ-25КП.

2.3.9 Выключить режим испытания СНЧ-25КП нажатием кнопки «СТОП», при этом кнопка «СТОП» светится.

2.3.10 Выключить подачу напряжения питания на СНЧ-25КП поворотом ключа кнопки «ВКЛ.» по часовой стрелке до щелчка, при этом все индикаторы не светятся.

2.3.11 Перед отсоединением высоковольтного кабеля СНЧ-25КП наложить штангу заземления на высоковольтный вывод исследуемого объекта.

2.3.12 Отсоединить высоковольтный кабель СНЧ-25КП от предварительно заземленного высоковольтного вывода исследуемого объекта.

2.3.13 Отсоединить кабель питания СНЧ-25КП.

2.3.14 Собрать все провода и кабели в отсек для хранения проводов.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

3.1.1 С целью поддержания работоспособности СНЧ-25КП, перед началом работы следует проверять состояние СНЧ-25КП и особенно высоковольтного кабеля (удалять пыль, масляные пятна и прочие загрязнения).

3.1.2 Один раз в год или после появления следов утечки масла, следует проверить уровень трансформаторного масла в маслонаполненном высоковольтном блоке. Для проверки уровня трансформаторного масла в СНЧ-25КП необходимо:

- выкрутить шесть винтов крепления панели управления (см. рисунок 1);
- потянуть на себя и отвести в сторону панель управления так чтобы был доступ к заливной пробке;
- установить СНЧ-25КП в строго вертикальном положении;
- выкрутить заливную пробку и проверить уровень трансформаторного масла.

Уровень трансформаторного масла при температуре 20 ± 1 °С должен составлять 1,3 - 1,9 см от крышки. Если уровень масла недостаточен, необходимо долить трансформаторное масло с пробивным напряжением не ниже 45 кВ до требуемого уровня.

3.2 Проверка работоспособности изделия

3.2.1 Установить СНЧ-25КП вблизи исследуемого объекта в строго вертикальном положении - отклонение от вертикали не должно превышать 15°.

3.2.2 Открыть крышку СНЧ-25КП. Вынуть кабели питания и провод заземления из отсека для хранения проводов.

3.2.3 Закрепить высоковольтный кабель СНЧ-25КП на изоляторе, так чтобы возле высоковольтного кабеля в радиусе 1 м не было заземленных объектов.

3.2.4 Присоединить провод рабочего заземления из комплекта поставки СНЧ-25КП с одной стороны к клемме заземления (см. рисунок 1 поз. 12), а с другой стороны - к магистрали заземления.

3.2.5 Подать питание на присоединенный к СНЧ-25КП кабель питания. Повернуть ключ кнопки «ВКЛ.» (см. рисунок 1 поз. 5) по часовой стрелке до щелчка. При этом начинают светиться индикатор «СЕТЬ» и кнопка «СТОП», что обозначает готовность СНЧ-25КП к работе.

3.2.6 Повернуть рукоятку регулятора напряжения СНЧ-25КП (см. рисунок 1 поз. 11) по часовой стрелке на четверть оборота от нулевого положения.

3.2.7 Нажать кнопку «ПУСК» (см. рисунок 1 поз. 8), при этом режим испытания СНЧ-25КП не должен включаться и не должна светиться кнопка «ПУСК», так как рукоятка регулятора напряжения не в нулевом положении.

3.2.8 Вернуть рукоятку регулятора напряжения СНЧ-25КП (см. рисунок 1 поз. 11) в нулевое положение, против часовой стрелки до упора.

3.2.9 Нажать кнопку «ПУСК» (см. рисунок 1 поз. 8), при этом включается режим испытания и светиться кнопка «ПУСК».

3.2.10 Медленно повернуть рукоятку регулятора напряжения по часовой стрелке, при этом увеличивается выходное напряжение, значение которого показывает регистратор выходного напряжения (см. рисунок 1 поз. 15). Стрелка регистратора выходного напряжения будет отклоняться от нулевого положения вправо и влево с частотой испытательного напряжения. Максимальное отклонение стрелки соответствует максимальному значению выходного напряжения СНЧ-25КП. Так как собственная емкость высоковольтного кабеля СНЧ-25КП незначительна, стрелка индикатора выходного тока должна оставаться в нулевом положении.

3.2.11 Плавно вернуть рукоятку регулятора напряжения СНЧ-25КП в нулевое положение против часовой стрелки до упора. Выдержать в таком состоянии СНЧ-25КП в течение не менее одной минуты. Нажать кнопку «СТОП» (см. рисунок 1 поз. 7). При этом выключается режим испытания, и светиться кнопка «СТОП».

3.2.12 Выключить подачу напряжения питания на СНЧ-25КП поворотом ключа кнопки «ВКЛ.» по часовой стрелке до щелчка, при этом все индикаторы не светятся.

3.2.13 Отсоединить кабель питания от СНЧ-25КП.

3.2.14 Наложить штангу заземления на высоковольтный вывод высоковольтного кабеля СНЧ-25КП.

3.2.15 Вернуть рукоятку регулятора напряжения СНЧ-25КП (см. рисунок 1 поз. 11) в нулевое положение против часовой стрелки до упора.

3.2.16 Нажать кнопку «ПУСК» (см. рисунок 1 поз. 8), при этом включается режим испытания и светиться кнопка «ПУСК».

3.2.17 Медленно повернуть рукоятку регулятора напряжения по часовой стрелке, при этом увеличивается выходной ток, значение которого ориентировочно показывает индикатор выходного тока, проградуированный в мА (см. рисунок 1 поз. 13). Стрелка индикатора выходного тока будет отклоняться от нулевого положения вправо и влево с частотой испытательного напряжения. Максимальное отклонение стрелки соответствует максимальному значению выходного тока СНЧ-25КП. Так как высоковольтной кабель СНЧ-25КП заземлен, стрелка индикатора выходного напряжения должна оставаться в нулевом положении.

3.2.18 Плавно вернуть рукоятку регулятора напряжения СНЧ-25КП в нулевое положение, против часовой стрелки до упора. Выдержать в таком состоянии СНЧ-25КП в течение не менее одной минуты. Нажать кнопку «СТОП» (см. рисунок 1 поз. 7). При этом выключается режим испытания, и светиться кнопка «СТОП».

3.2.19 Выключите подачу напряжения питания на СНЧ-25КП, поворотом ключа кнопки «ВКЛ.» по часовой стрелке до щелчка, при этом все индикаторы не светятся.

3.2.20 Отсоединить кабель питания от СНЧ-25КП.

3.2.21 Наложить штангу заземления на высоковольтный вывод высоковольтного кабеля СНЧ-25КП.

3.2.22 Если результаты указанных действий по п.п. 3.2.5 – 3.2.19 соответствуют оговоренным, то органы управления СНЧ-25КП работают правильно.

3.3 Техническое освидетельствование

3.3.1 Аттестацию СНЧ-25КП производить не реже одного раза в два года.

3.3.2 Аттестацию СНЧ-25КП должна проводить организация, уполномоченная на проведение таких работ по стандартной методике.

4 Хранение

4.1 При хранении СНЧ-25КП должна располагаться строго в вертикальном положении - отклонение от вертикали не должно превышать 15°.

4.2 Условия хранения изделия в части воздействия климатических факторов соответствуют группе условий хранения Л1¹ по ГОСТ 15150. В местах хранения не допускается наличие кислотных и других примесей, вредно воздействующих на материалы, из которых изготовлено изделие.

5 Транспортирование

5.1 Транспортирование изделия допускается только в вертикальном положении - отклонение от вертикали не должно превышать 15°.

5.2 Условия транспортирования изделия в части воздействия климатических факторов должны соответствовать указанным в настоящем РЭ и условиям хранения Л 1 по ГОСТ 15150.

5.3 При транспортировании изделия избегать вибраций и ударов.

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

6 Свидетельство о приемке

Испытательная установка сверхнизкой частоты СНЧ-25КП

СНЧ-25КП.00.00.00.000

(наименование изделия)

(обозначение)

заводской № _____ соответствует документации и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____ г.

М.П. Начальник ОТК предприятия _____

7 Гарантийные обязательства

7.1 Предприятие-изготовитель (далее Изготовитель) гарантирует работоспособность (сохранность эксплуатационных характеристик) СНЧ-25КП, СНЧ25КП.00.00.00.000, заводской номер № _____ в течение 12 месяцев со дня передачи (отгрузки) оборудования Покупателю, при соблюдении требований эксплуатационной документации.

Гарантийный срок исчисляется с _____ г.

М.П.

7.2 В течение гарантийного срока Изготовитель заменит или отремонтирует бесплатно любое изделие или деталь, которая после возврата и проверки Изготовителем будет признана дефектной.

7.3 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).

7.4 Изготовитель может отказать в гарантийном ремонте в случае:

- 1) наличия повреждений или дефектов, вызванных несоблюдением или нарушением норм и правил технической эксплуатации, обслуживания, транспортировки, хранения или ввода в эксплуатацию;
- 2) наличия дефектов, вызванных стихийным бедствием, пожаром и т.д.;
- 3) нарушения сохранности заводских пломб (если таковые имеются);
- 4) самостоятельного ремонта или изменения внутренней или внешней конструкции устройства (если на то не было письменного разрешения Изготовителя);
- 5) если изделие применялось не по прямому назначению;
- 6) если не заполнены все реквизиты данных гарантийных обязательств;
- 7) если изменен, стерт, удален или неразборчив серийный номер изделия;
- 8) если оборудование введено 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.

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

7.6 Гарантия не включает в себя работы по техническому обслуживанию, которые изложены в инструкции по эксплуатации оборудования и должны строго выполняться.

7.7 Гарантийные обязательства не распространяются на детали, подверженные нормальному износу².

² перечень подверженных нормальному износу деталей, имеющих естественный ограниченный срок службы, включает: шины, приводные ремни, элементы питания, аккумуляторы, предохранители, фильтры, щетки, шланги, рукава, сменные смазывающие, охлаждающие и нагревающие жидкости, сменные элементы муфт различных типов и т. п.

7.8 Доставка неисправного изделия к месту проведения экспертизы и ремонта осуществляется Покупателем за его счет. Изделие, передаваемое для гарантийного ремонта, должно быть очищено от загрязнений и полностью укомплектовано, включая техническую документацию и метрологические аттестаты, если таковые имеются.

7.9 Гарантийный ремонт и инспекция крупногабаритного стационарного оборудования вне города Харьков выполняются бесплатно при условии, что владелец 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.

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

7.11 Если при рассмотрении рекламации выяснится отсутствие заводского дефекта, то Покупатель обязан оплатить расходы, связанные с рассмотрением рекламации по действующему тарифу.

7.12 Гарантийными обязательствами не предусмотрена ответственность за любые прямые или косвенные убытки, потерю прибыли или другой ущерб. При возникновении неисправностей изделия в течение гарантийного срока для проведения экспертизы и решения вопроса по ремонту изделия, Покупателю необходимо связаться со своим Продавцом или техническим центром ООО «Харьковэнергоприбор»

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

Приложение А

УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ

СНЧ-25КП

Зав. № _____

Комплект поставки соответствует таблице А1

Таблица А1

Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Примечание
СНЧ25КП.00.00.00.000	СНЧ-25КП	1	
	Кабель для подключения осциллографа	1	1 м
SN311-3/07/1.8В	Кабель сетевого питания	1	1,8 м
СНЧ25.08.00.00.000	Провод заземления	1	4 м
ВП2Б-1В (5 А/250 В)	Вставка плавкая	2	
СНЧ25КП.00.00.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПРОВЕРИЛ _____

Приложение Б

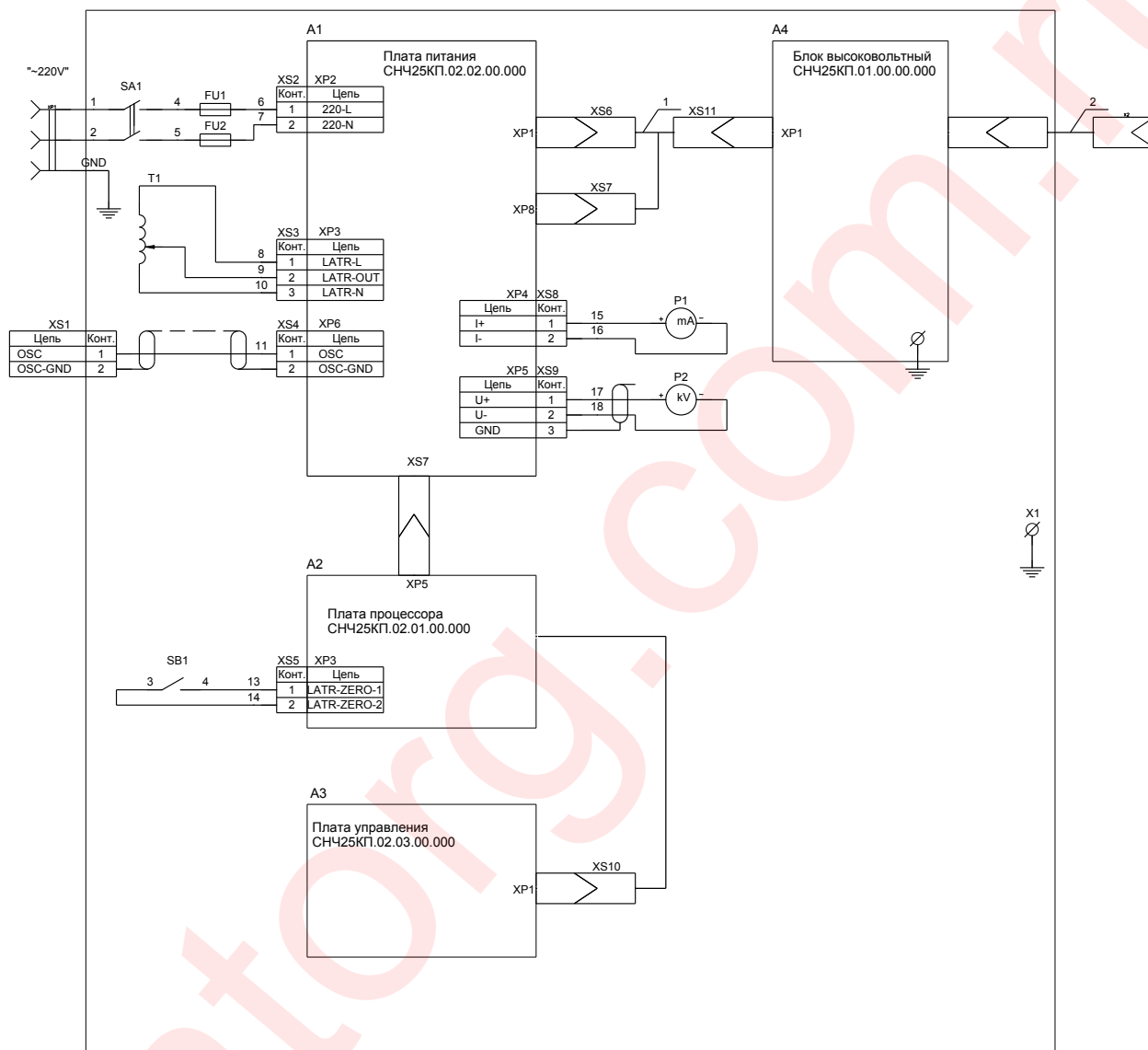


Рисунок Б1 – СНЧ-25КП. Схема электрическая функциональная