

ОКП 42 5840 9

**Установки автоматические для проверки изоляции  
НЕВА-Тест 6121, НЕВА-Тест 6321**

Руководство по эксплуатации

ТАСВ.411722.006 РЭ

2012

Инв. № подл.	Подп. и дат а	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дат а

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>4</b>
<b>2 ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ НЕВА-ТЕСТ И ПРИНЦИПА ЕГО РАБОТЫ</b> .....	<b>5</b>
2.1 НАЗНАЧЕНИЕ .....	5
2.2 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	6
2.3 КОМПЛЕКТНОСТЬ .....	7
2.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	8
2.5 ОПИСАНИЕ УСТАНОВКИ НЕВА-ТЕСТ .....	10
<b>3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ</b> .....	<b>12</b>
3.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ .....	12
3.2 ПРИБОР ДЛЯ ПРОВЕРКИ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СЕРИИ GPT/GPI-700A .....	13
3.2.1 Назначение органов управления .....	13
3.2.2 Описание состояний ЖКИ .....	16
3.2.3 Подготовка Прибора для проверки параметров электрической безопасности к тестированию .....	17
3.2.3.1 Просмотр внесенных в память групп и шагов .....	17
3.2.3.2 Редактирование и сохранение параметров тестирования по группам .....	17
3.2.3.3 Проведение группового теста .....	19
3.2.3.4 Просмотр системных утилит.....	21
3.2.3.5 Редактирование и сохранение системных утилит .....	22
3.2.4 Меню параметров режимов измерения .....	24
3.2.4.1 Измерение напряжения пробоя переменным и постоянным напряжением. ....	24
3.2.4.2 Проведение измерений с неограниченным временем испытания. ....	25
3.2.4.3 Измерение сопротивления изоляции. ....	26
3.2.4.4 Измерение целостности цепи большим током. ....	27
3.2.4.5 Измерение целостности цепи малым током. ....	28
3.2.4.6 ДУ включением и получением результата тестирования. ....	29
3.3 ВКЛЮЧЕНИЕ/ВЫКЛЮЧЕНИЕ УСТАНОВКИ НЕВА-ТЕСТ .....	30
<b>4 ПОРЯДОК РАБОТЫ</b> .....	<b>31</b>
4.1 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ НА ПРОБОЙ .....	31
4.1.1 Общие положения. ....	31
4.1.2 Последовательность проведения испытаний на пробой. ....	32
4.1.3 Окончание испытаний (Результаты испытаний) .....	33
<b>5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>34</b>
<b>6 МАРКИРОВКА</b> .....	<b>35</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А ТРЕБОВАНИЯ ПРОБОЯ НА СЧЕТЧИКИ</b> .....	<b>36</b>
ГОСТ Р 52321-2005 - ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ СЧЕТЧИКИ АКТИВНОЙ ЭНЕРГИИ КЛАССОВ ТОЧНОСТИ 0,5; 1 и 2 .....	36
ГОСТ 52322-2005 СТАТИЧЕСКИЕ СЧЕТЧИКИ АКТИВНОЙ ЭНЕРГИИ КЛАССОВ ТОЧНОСТИ 1 и 2 .....	38

## Введение

Настоящее руководство по эксплуатации (далее - РЭ) распространяется на Установки автоматические для проверки изоляции НЕВА-Тест (далее Установки НЕВА-Тест) и содержит сведения, необходимые для эксплуатации и технического обслуживания. Выпускаются по ТУ ТАСВ.411722.006.

Установки НЕВА-Тест выпускаются в различных конструктивных вариантах в зависимости от:

- типа устройств навески, для однофазных и трехфазных счетчиков,
- количества устройств навески для подключения проверяемых счётчиков.

В состав Установок НЕВА-Тест входит Прибор для проверки параметров электрической безопасности серии GPT/GPI-700А, полностью определяющая метрологические характеристики Установок НЕВА-Тест.

**Пример обозначения при заказе:**

### **НЕВА-Тест 6321 24 (GPT-715A)**

НЕВА-Тест 6x21	xx	GPx-7xxA	
			Тип Прибора для проверки параметров электрической безопасности серии GPT/GPI -700А
			Количество подключающих устройств
			Тип Установки: - НЕВА-Тест 6121 – для однофазных счетчиков, - НЕВА-Тест 6321 – для трехфазных счетчиков.

## 1 Требования безопасности

1.1 При проведении работ по монтажу и обслуживанию Установок НЕВА-Тест должны быть соблюдены требования ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.3-75, ГОСТ 12.3.019-80 и "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденные Главгосэнергонадзором.

К работам по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту Установок НЕВА-Тест допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже IV и право обслуживания электроустановок свыше 1000 В.

При работе с Установками НЕВА-Тест необходимо соблюдать требования безопасности, установленные «Межведомственными Правилами охраны труда (ТБ) при эксплуатации электроустановок», М, "Энергоатомиздат", 2001 г.

1.2 По безопасности Установки НЕВА-Тест соответствуют ГОСТ Р 52319-2005, категория измерений II, степень загрязнения 1.

1.3 Помещение, предназначенное для эксплуатации установок, должно быть оборудовано шиной защитного заземления или зануления.

Блоки, входящие в состав Установки НЕВА-Тест, должны быть подключены к шине защитного заземления до подключения Установки НЕВА-Тест к сети питания.

Все подключения к присоединительным колодкам Установки НЕВА-Тест должны осуществляться только после снятия напряжения с контактов присоединительной колодки.

Перед началом работы необходимо проверить надежность подключения зажима защитного заземления установки к шине защитного заземления.

**Внимание!** При нахождении Установки НЕВА-Тест под высоким напряжением, недопустимо прикосновение к внешней части Установки НЕВА-Тест. Между оператором и Установкой НЕВА-Тест должно быть расстояние не менее 0.5 м, при обнаружении опасности немедленно выключить напряжение. Во время испытания Установка НЕВА-Тест может издавать звуки.

## 2 Описание Установки НЕВА-Тест и принципа его работы

### 2.1 Назначение

2.1.1 Установки НЕВА-Тест предназначены для проведения в производственных условиях и в условиях электротехнической лаборатории испытания изоляции на пробой переменным и постоянным напряжением счётчиков электрической энергии и других электротехнических изделий.

Возможности Установок НЕВА-Тест, в зависимости от типа Прибора для проверки параметров электрической безопасности серии GPT/GPI-700А, входящих в состав Установок НЕВА-Тест приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Тип Установки НЕВА-Тест	Испытания изоляции переменным напряжением пробоя	Испытания изоляции постоянным напряжением пробоя	Проверка сопротивления изоляции	Проверка сопротивления заземления
GPI-745	+	+	+	+
GPI-745А	+	+	+	+
GPI-740А	+	-	+	+
GPI-735А	+	+	+	-
GPI-725А	+	-	+	-
GPT-715А	+	+	-	-
GPT-705А	+	-	-	-

2.1.2 Область применения.

Комплектация поверочных и испытательных лаборатории, а также предприятий, изготавливающих и ремонтирующих средства измерений электроэнергетических величин.

## 2.2 Условия эксплуатации

Рабочие условия эксплуатации Установки:

Температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 40
Относительная влажность воздуха, %	до 80 при 25 °С
Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84 до 106,7 (630 –800)

Электропитание Установок НЕВА-Тест осуществляется от сети переменного тока ( $220 \pm 10\%$ )В, ( $50 \pm 5\%$ ) Гц, при коэффициенте несинусоидальности не более 5%.

Рабочее помещение должно быть оборудовано системой кондиционирования и очистки воздуха. Не допускается вход в помещение в верхней одежде и без сменной обуви.

## 2.3 Комплектность

Состав Установок автоматических для проверки изоляции счётчиков электрической энергии НЕВА-Тест соответствует приведенному в таблице 2.3.1

Таблица 2.3.1

	<b>Наименование</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Кол-во*</b>
1	Установка автоматическая для проверки изоляции счётчиков электрической энергии НЕВА-Тест _____	ТАСВ.411722.006	1 шт.
	Прибор для проверки параметров электрической безопасности ГР _____		1 шт.
2	Кабели для испытания электрической прочности изоляции		1 комплект
3	Руководство по эксплуатации	ТАСВ.411722.006 РЭ	1 экз.

## 2.4 Технические характеристики

2.4.1 Установки НЕВА-Тест позволяют проводить испытания одновременно всех установленных на устройствах навески счетчиков электрической энергии (количество устройств навески определяется типом Установки НЕВА-Тест) как в ручном, так и в автоматическом режиме.

Место расположения устройств навески счетчиков Установки НЕВА-Тест оснащено защитными шторками, блокирующими подачу напряжения питания на Прибор для проверки параметров электрической безопасности в открытом состоянии. Таким образом, высокое напряжение может быть подано на поверяемые счетчики только при закрытых шторках.

2.4.2 Основные технические характеристики Установок НЕВА-Тест приведены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.2

Параметр	Значение
Максимальная потребляемая мощность	500 ВА
Ток утечки на каждом месте подключения счетчика	не более 5 мА ± 5%
Сопротивление изоляции между клеммой защитного заземления и испытательными цепями тока и напряжения: - при испытательном напряжении до 500 В, - при испытательном напряжении более 500 В	не менее 20 МОм не менее 500 МОм
Несинусоидальность выходного напряжения	не более 5%
Диапазон выходных напряжений режима измерения напряжения пробоя при переменном тестовом напряжении 50/60 Гц	100 ... 5000 В,
Диапазон выходных напряжений режима измерения напряжения пробоя при постоянном тестовом напряжении	100 ... 6000 В,
Относительная погрешность установки испытательного напряжения, %, не более	не более ± 3%
Габаритные размеры	1800x700x1600 мм

2.4.3 Метрологические характеристики (МХ) Установок НЕВА-Тест определяются МХ Прибора для проверки параметров электрической безопасности серии GPT/GPI-700А, входящего в состав Установок НЕВА-Тест, и приведены в таблице 2.4.3.

Таблица 2.4.3

Параметры режима измерения напряжения пробоя при переменном тестовом напряжении (АС)	
Диапазон выходных напряжений	100 ... 5000 В, 50/60 Гц
Шаг установки выходного напряжения	5 В
Предел допускаемой погрешности установки выходного напряжения	± (0,01 U <sub>инд</sub> + 5 В) для напряжений свыше 500 В
Диапазон установки предела по току	0,01 ... 40,0 мА с шагом 0,02 мА
Максимальный ток	30 ... 40 мА при напряжении более 500 В, при этом время испытания ограничено 180-ю секундами; 0,1 ... 10,0 мА при напряжении более 500 В, при этом время испытания не ограничено; 0,1 ... 29,99 мА при напряжении менее 500 В, при этом время испытания не ограничено
Предел допускаемой погрешности установки предела по току	± (0,01 I <sub>инд</sub> + 0,05 А) для напряжений свыше 500 В
Параметры режима измерения напряжения пробоя при постоянном тестовом напряжении (DC) (для GPT-715A, GPI-735A, GPI-745A)	

Диапазон выходных напряжений	100 ... 6000 В
Шаг установки выходного напряжения	5 В
Предел допускаемой погрешности установки выходного напряжения	$\pm (0,01 U_{\text{инд}} + 5 \text{ В})$ для напряжений свыше 500 В
Диапазон установки предела по току	0,01 ... 10,0 мА с шагом 0,01 мА
Максимальный ток	0,1 ... 10,0 мА при напряжении более 500 В, при этом время испытания не ограничено; 0,1 ... 2,0 мА при напряжении менее 500 В, при этом время испытания не ограничено
Предел допускаемой погрешности установки предела по току	$\pm (0,01 I_{\text{инд}} + 0,05 \text{ А})$ для напряжений свыше 500 В
<b>Параметры режима измерения сопротивления изоляции (IR) (для GPI-725A, GPI-735A, GPI-740A, GPI-745A)</b>	
Испытательное постоянное напряжение	50, 100, 500, 1000 В
Диапазон измеряемых сопротивлений	при напряжении 50 В и 100 В 1 ... 1990 МОм при напряжении 500 В и 1000 В 1 ... 9999 МОм
Предел допускаемой погрешности измерения сопротивления изоляции	при напряжении 50 В и 100 В 1 ... 50 МОм $\pm 0,05 R_{\text{инд}}$ 51 ... 200 МОм $\pm 0,1 R_{\text{инд}}$ 201 ... 1990 МОм $\pm 0,2 R_{\text{инд}}$ при напряжении 500 В и 1000 В 1 ... 500 МОм $\pm 0,05 R_{\text{инд}}$ 501 ... 2000 МОм $\pm 0,1 R_{\text{инд}}$ 2001 ... 9990 МОм $\pm 0,2 R_{\text{инд}}$
<b>Параметры режима измерения сопротивления заземления (для GPI-740A, GPI-745A)</b>	
Тестовый ток (постоянный)	3 ... 42 А
Максимальное тестовое напряжение	8 В
Дискретность установки тестового тока	0,02 А
Погрешности установки тока	$\pm (0,01 I + 50 \text{ мА})$
Диапазон измеряемых сопротивлений	0,1 мОм ... 600 мОм
Разрешение по сопротивлению	0,1 мОм
Предел допускаемой погрешности измерения сопротивления	$\pm (0,01 R_{\text{инд}} + 3 \text{ мОм})$
Принцип измерения	4-х проводный
<b>Установка тока собственной утечки измерителя при испытаниях на пробой</b>	
Ток	40 ступеней (1 ... 40 мА)
<b>Временные параметры</b>	
Время нарастания тестового сигнала при испытании на пробой	0,1 ... 999,9 секунд
Время измерения сопротивления изоляции	1,0 ... 999,9 секунд
Время измерения целостности цепи	0,1 ... 999,9 секунд

\* - Метрологические характеристики указаны для случая отсутствия перегрева прибора большим выходным током, в случае перегрева использование прибора не возможно (подробнее смотри "Установки для проверки электрической безопасности GPI-725A, GPI-735A, GPI-740A, GPI-745A, GPT-715A, GPT-705A. Руководство по эксплуатации")

2.4.4 Время непрерывной работы Установки НЕВА-Тест не более 8 часов с перерывом 1 час.

**Внимание!** При работе Установки НЕВА-Тест на максимальном токе 30 ... 40 мА время непрерывной работы не более 60 минут работы с перерывом 10 минут.

## 2.5 Описание Установки НЕВА-Тест

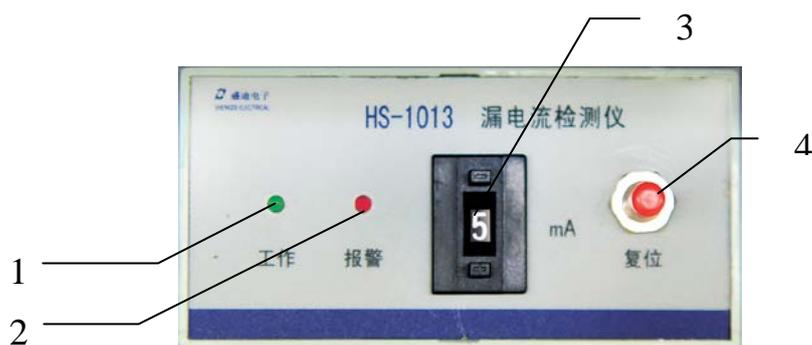
Установка НЕВА-Тест выполнена в виде функционально законченного рабочего места (рис. 2.5.1). Для подключения счетчиков используются подпружиненные контактирующие устройства.



1 - Прибор для проверки параметров электрической безопасности серии GPT/GPI-700A, 2 - Панель управления Установкой НЕВА-Тест, 3 – проверяемый счетчик, 4 - посадочное место проверяемого счетчика подпружиненным контактирующим устройством, 5 – защитные шторы, блокирующие подачу напряжения питания, 6 – индикаторная лампа работы Установки, 7 – Панель состояния проверяемого счетчика.

Рисунок 2.5.1 Внешний вид Установки НЕВА-Тест на 6 посадочных мест ◀

Над каждым посадочным местом счетчика установлена панель (рис. 2.5.2), на которую выведена индикация нормального состояния (зеленый светодиод), индикация пробоя счетчика (красный светодиод), переключатель установки тока утечки и кнопка сброса звуковой сигнализации в случае пробоя.



1 - Индикатор «отсутствие пробоя счетчика», 2 - Индикатор «пробой счетчика», 3 - Переключатель установки тока утечки, 4 - Кнопка сброса пробоя.

Рис. 2.5.2 Панель состояния.

В нижней части стойки Установки НЕВА-Тест рядом с Прибором для проверки параметров электрической безопасности (рис. 2.5.3) расположены: кнопка «POWER» - включение стенда, кнопка «Reset» - общий сброс звуковой сигнализации пробоя всех счетчиков и переключатель выбора параметра тестирования.



1 - Переключатель включения Установки НЕВА-Тест и выбора параметра тестирования, 2 - Переключатель «POWER» - включение Установки НЕВА-Тест, 3 - Кнопка «Reset» - сброс звуковой сигнализации пробоя.

Рис. 2.5.3 Панель управления Установкой НЕВА-Тест.

## 3 Подготовка к работе

### 3.1 Эксплуатационные ограничения

Если Установка НЕВА-Тест внесена в помещение после пребывания при температуре окружающей среды ниже минус 20° С, она должна быть выдержана в нормальных условиях в выключенном состоянии не менее 4 ч

**Внимание!** При попадании воды или иных жидкостей внутрь корпуса использование Установки НЕВА-Тест не допускается.

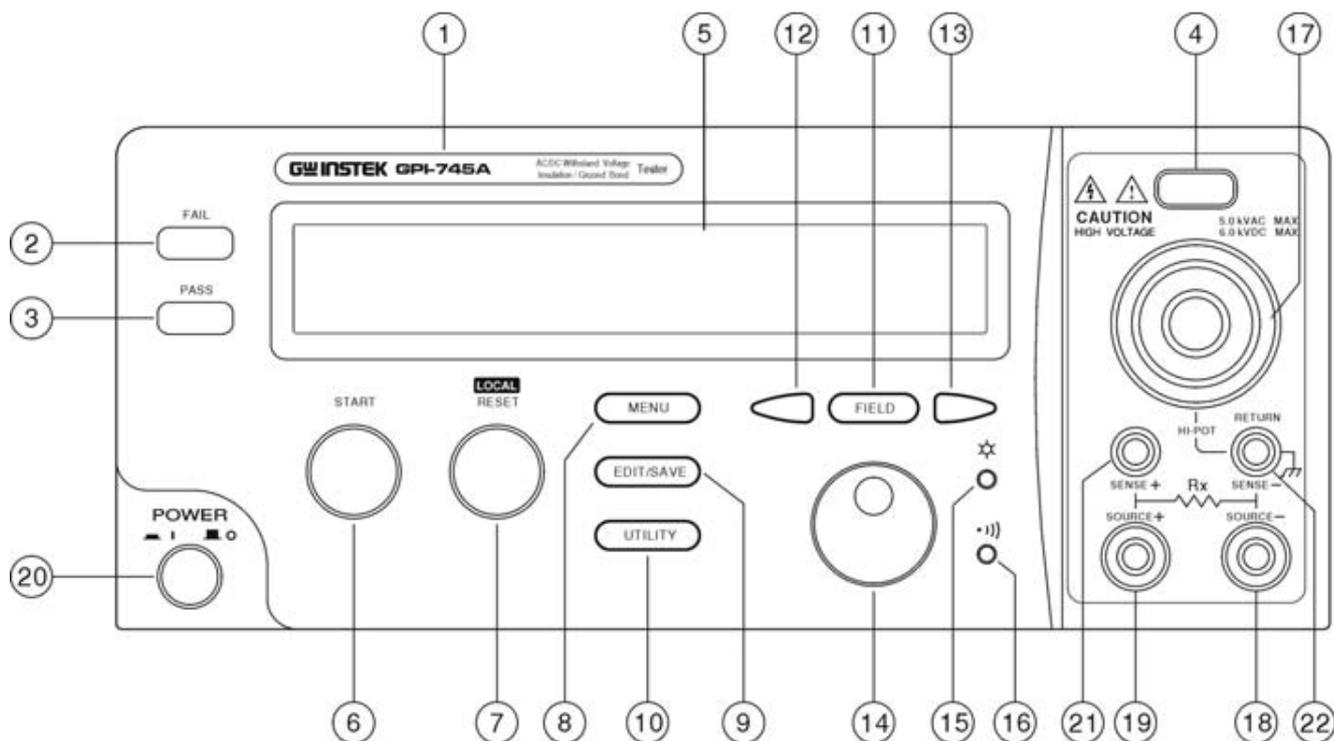
### 3.2 Прибор для проверки параметров электрической безопасности серии GPT/GPI-700A

Прибор для проверки параметров электрической безопасности серии GPT/GPI-700A позволяет запомнить параметры измерения в группах (до 9 групп) по шагам (до 16 шагов в каждой группе). В индикации номера группы и шага, вначале стоит номер группы, затем номер шага.

Кроме этих групп существует группа 0:0 (специальный тест измерения «COM») для проведения специальных измерений. Этот тест предназначен для проведения двух типов измерений SAC и CDC, это те же измерения, что и ACW и DCW, за исключением того, что в этом режиме во время измерений допускается изменение тестового напряжения, время тестирования не ограничено, допускается установка времени нарастания.

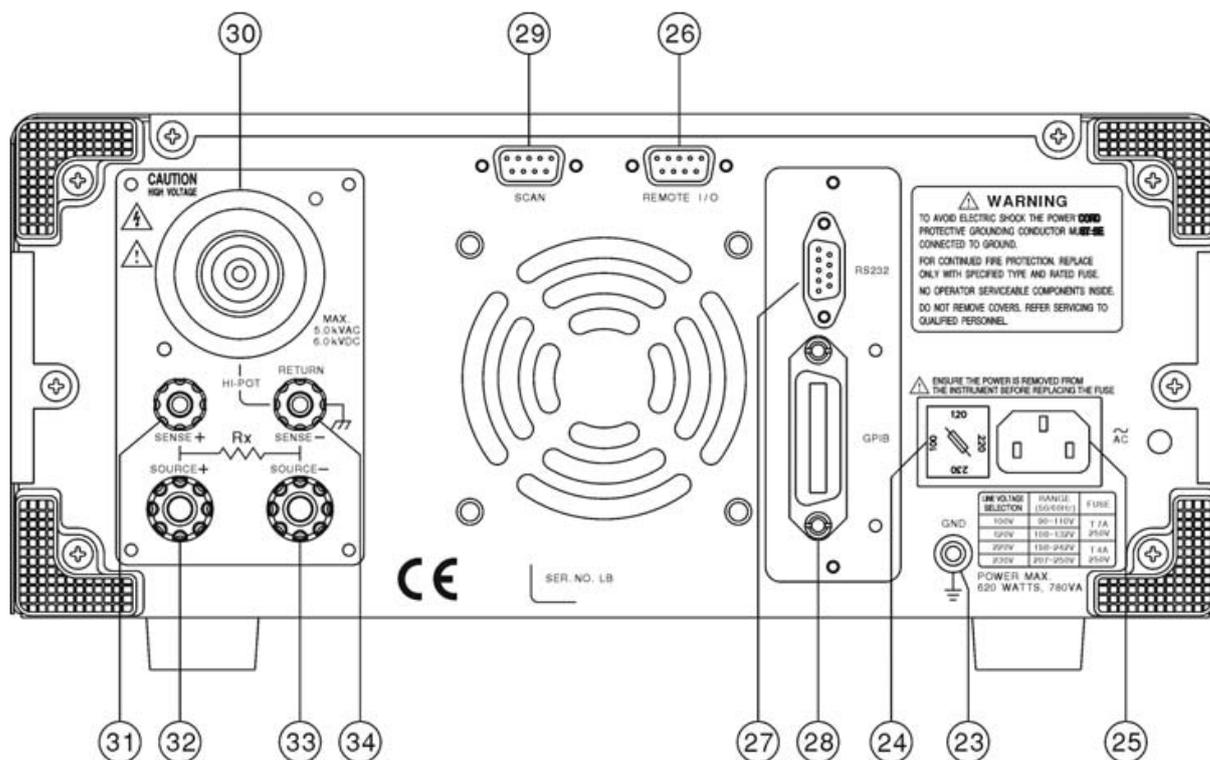
#### 3.2.1 Назначение органов управления

На рисунках 3.2.1 представлены виды лицевой и задней панелей Прибора для проверки параметров электрической безопасности серии GPT/GPI-700A.



№	Орган управления	Назначение	Примечание
1	Серийный номер	Серийный номер	
2	Индикатор «FAIL»	Красный светодиод, загорается в случае отрицательного результата теста	
3	Индикатор «PASS»	Красный светодиод, загорается в случае положительного результата теста	
4	Индикатор «CAUTION»	Красный светодиод мигает в процессе теста, предупреждая о высоком напряжении	
5	ЖКИ	Основной индикатор	
6	Кнопка «START»	Нажатие зеленой кнопки приводит к началу/запуску теста	
7	Кнопка «RESET»	Нажатие красной кнопки приводит к остановке/сбросу теста	
8	Кнопка «MENU»	При нажатии на кнопку происходит вход в меню с возможность просмотра всех групп	
9	Кнопка «EDIT/SAVE»	При нажатии на кнопку активизируется статус редактирования, для сохранения и выхода повторное нажатие на кнопку	
10	Кнопка «UTILITY»	При нажатии на кнопку активизируется статус утилит для их редактирования	
11	Кнопка «FIELD»	В режиме редактирования параметров при нажатии на кнопку происходит изменение активного параметра	
12	Кнопка « < - »	При нажатии на кнопку происходит изменение параметра	
13	Кнопка « - > »	При нажатии на кнопку происходит изменение параметра	
14	Вращающийся переключатель	В режиме редактирования вращение переключателя для установки необходимого значения В режиме Меню вращение переключателя для активации/деактивации выбранного значения	
15	Потенциометр	Регулировка яркости ЖКИ	
16	Потенциометр	Регулировка громкости зуммера	
17	Разъем	ВЫХОД ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ	
18	Гнездо	Общий выход при проведении измерений Гнездо « - » токовой цепи в режиме измерения целостности цепи	Только для GPI-745A и GPI-740A
19	Гнездо	Гнездо для подключения цепи при проведении измерений Гнездо « + » токовой цепи в режиме измерения целостности цепи	Только для GPI-745A и GPI-740A
20	Кнопка «POWER»	Включение питания	
21	Гнездо	Гнездо « + » потенциальной цепи в режиме измерения целостности цепи	Только для GPI-745A и GPI-740A
22	Гнездо	Гнездо « - » потенциальной цепи в режиме измерения целостности цепи	Только для GPI-745A и GPI-740A

Рисунок 3.2.1а Лицевая панель Прибора для проверки параметров электрической безопасности



№	Орган управления	Назначение	Примечание
23	Гнездо	Гнездо для подключения защитного заземления	
24	Предохранитель	Гнездо подключения предохранителя и установки напряжения питающей сети	
25	Гнездо	Для подключения сетевого кабеля	
26	Разъем	Для подключения кабеля дистанционного управления	
27	Разъем	Для подключения к коммутатору	
28	Разъем	Для подключения к ПК по стыку GPIB (опционально)	
29	Разъем	Для подключения к ПК по RS-232	
30	Разъем	Выход высокого напряжения	
31	Гнездо	Гнездо « + » потенциальной цепи в режиме измерения целостности цепи	Только для GPI-745A и GPI-740A
32	Гнездо	Гнездо « + » токовой цепи в режиме измерения целостности цепи	
33	Гнездо	Гнездо « - » токовой цепи в режиме измерения целостности цепи	
34	Гнездо	Гнездо « - » потенциальной цепи в режиме измерения целостности цепи	
34	Гнездо	Гнездо « - » потенциальной цепи в режиме измерения целостности цепи	

Рисунок 3.2.1b Задняя панель Прибора для проверки параметров электрической безопасности

**Примечание.** Изготовитель оставляет за собой право вносить непринципиальные изменения в схему и конструкцию, не влияющие на технические параметры. При небольшом количестве таких изменений, коррекция эксплуатационных документов не проводится.

### 3.2.2 Описание состояний ЖКИ

На ЖКИ Прибора для проверки параметров электрической безопасности (рисунок 3.3.1), отображается информация об основных режимах работы Установки НЕВА-Тест.



Параметры *	
<b>Хранение</b>	Существует до 10 групп, до 16 шагов в каждой группе. Первый индицируемый номер – номер группы, второй – номер шага. Например, 3:1, означает что активирована 3-я группа, 1-й шаг
<b>Режим</b>	Возможны следующие режимы работы: ACW: проведение теста переменным напряжением DCW: проведение теста постоянным напряжением IR: измерение сопротивления изоляции GB: измерение сопротивления заземления большим током Cnt: измерение сопротивления заземления малым током
<b>Выходное напряжение / ток</b>	Выходное напряжение или ток могут принимать следующие значения: ACW: выходное напряжение ( 0,1 ... 5 кВ ) DCW: выходное напряжение ( 0,1 ... 6 кВ ) IR: выходное напряжение ( 50В, 100В, 500В, 1000В ) GB: выходной ток ( 3,00 ... 42,00 А ) Cnt: выходной ток ( 100 мА )
<b>Состояние</b>	Индикация текущего режима работы: MENU: выбор и изменение шагов тестирования EDIT: редактирование параметров SAVE: сохранение параметров ERROR: некорректное значение параметра UTIL: выбор и изменение системных утилит READY: готовность к тесту TEST: идет процесс тестирования PASS: результат теста положительный FAIL: результат теста отрицательный STOP: окончание теста
<b>Контроль тока собственной утечки</b>	Если во время проведения теста контроль возможен, то на ЖКИ присутствует знак *
<b>Установка пределов измерения</b>	Установка верхнего и нижнего предела измерения: I <sub>MAX</sub> / I <sub>MIN</sub> : установка предела измерения тока (в режимах ACW и DCW) R <sub>MAX</sub> / R <sub>MIN</sub> : установка предела измерения сопротивления (в режимах IR, GB и Cnt)
<b>Время нарастания, время тестирования</b>	Индикация установки времени нарастания и времени тестирования: AC: пределы времени нарастания и теста 000,0 ... 999,9 сек DC: пределы времени нарастания и теста 000,0 ... 999,9 сек IR: пределы времени теста 000,0 ... 999,9 сек Cnt: пределы времени теста 000,0 ... 999,9 сек

\* - для различных типов Прибора для проверки параметров электрической безопасности серии GPT/GPI-700A возможна установка только разрешенных режимов работы (см. таблицу 2.1)

Рисунок 3.2.2 ЖКИ Прибора для проверки параметров электрической безопасности

### 3.2.3 Подготовка Прибора для проверки параметров электрической безопасности к тестированию

#### 3.2.3.1 Просмотр внесенных в память групп и шагов

3.2.3.1.1 Нажмите кнопку «MENU» для входа в меню, на экране присутствует надпись «MENU».

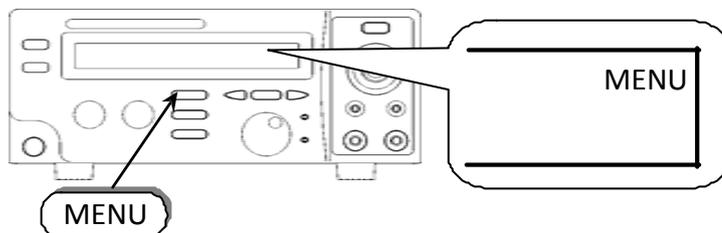


Рисунок 3.2.3.1.1

3.2.3.1.2 Используя кнопки «<-» и «->» для выбора просмотра группы установленных параметров или шага. Вращающейся ручкой установите необходимую группу и шаг.

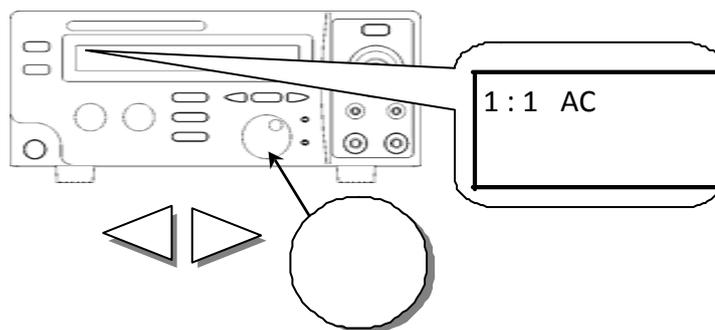


Рисунок 3.2.3.1.2

#### 3.2.3.2 Редактирование и сохранение параметров тестирования по группам

3.2.3.2.1 Выберите необходимую группу и шаг, как описано выше.

3.2.3.2.2 Нажмите кнопку «EDIT/SAVE» для входа в режим редактирования.

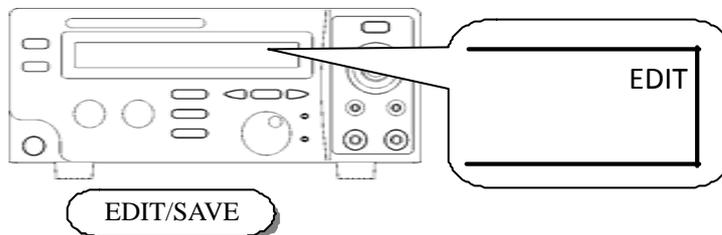


Рисунок 3.2.3.2.2

3.2.3.2.3 Вращающейся ручкой установите необходимый режим измерения.

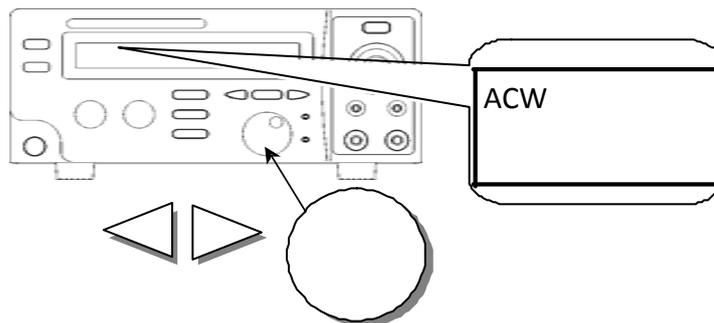


Рисунок 3.2.3.2.3

3.2.3.2.4 Нажмите кнопку «FIELD» для активизации режима редактирования.

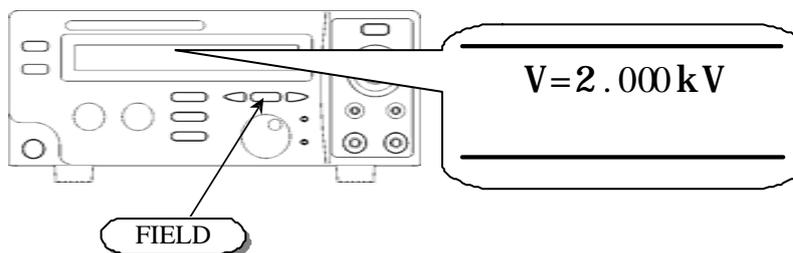


Рисунок 3.2.3.2.4

3.2.3.2.5 Повторите п.п. 3.2.3.2.3 и 3.2.3.2.4 для установки других параметров измерения.

3.2.3.2.6 После установки всех необходимых параметров еще раз нажмите кнопку «EDIT/SAVE» для записи установленных параметров. Индикатор статуса высветит надпись “SAVE”. После сохранения индикатор статуса снова высветит надпись “EDIT”.

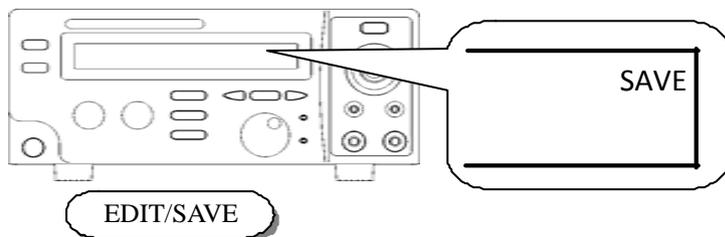


Рисунок 3.2.3.2.6

3.2.3.2.7 Повторите процедуру редактирования и сохранения параметров тестирования по группам для других шагов.

**Примечание.** При сопротивлении нагрузки испытываемого объекта менее 2 МОм в режиме проверки прочности изоляцией постоянным и переменным напряжением необходимо установить время RAMP=0 для исключения срабатывания защиты.

### 3.2.3.3 Проведение группового теста

3.2.3.3.1 Повторите операции, описанные в п. 3.4.1 «Просмотр внесенных в память групп и шагов».

3.2.3.3.2 Нажмите кнопку «RESET» для подготовки к запуску теста. На индикаторе статуса появится надпись "READY".

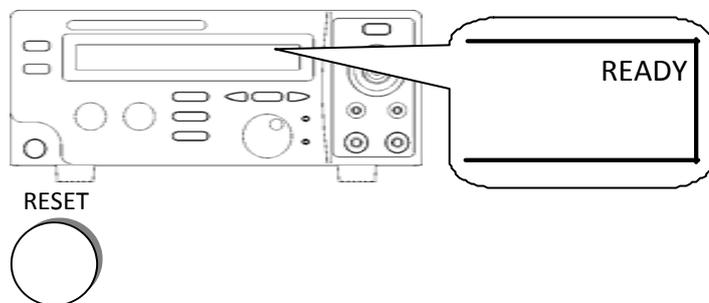


Рисунок 3.2.3.3.2

3.2.3.3.3 Прибор готов к проведению измерений. Будьте осторожны.

3.2.3.3.4 Нажмите кнопку «START» для запуска режима измерений, на индикаторе статуса появится надпись "TEST", будет мигать индикатор «CAUTION», предупреждая о возможной опасности в момент проведения измерений.

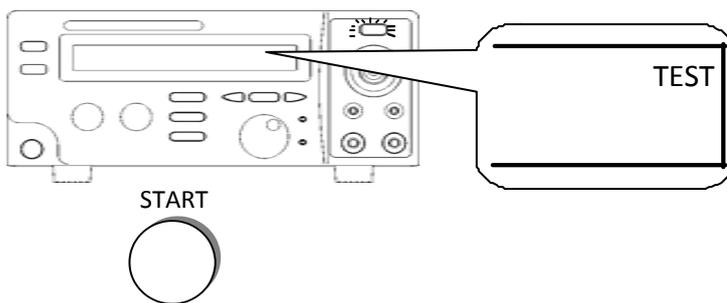


Рисунок 3.2.3.3.4

3.2.3.3.5 Если во время проведения измерений нажать кнопку «RESET» процесс измерений будет немедленно остановлен.

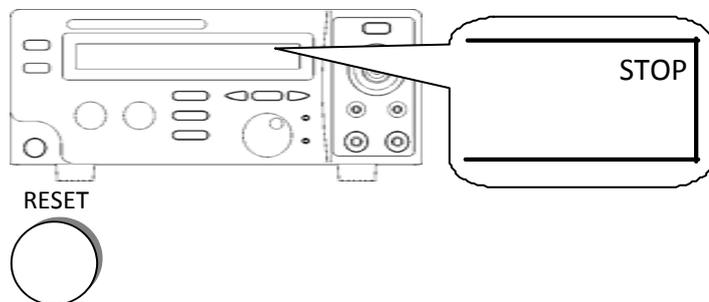


Рисунок 3.2.3.3.5

3.2.3.3.6 Если результат теста положительный, то после окончания измерений загорится индикатор «PASS».

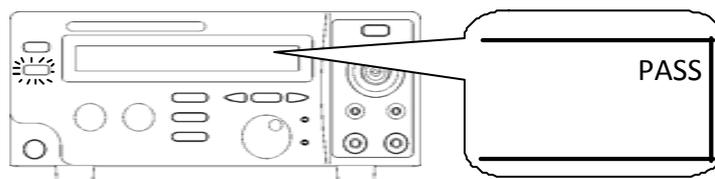


Рисунок 3.2.3.3.6

3.2.3.3.7 Если результат теста отрицательный, то после окончания измерений загорится индикатор «FAIL».

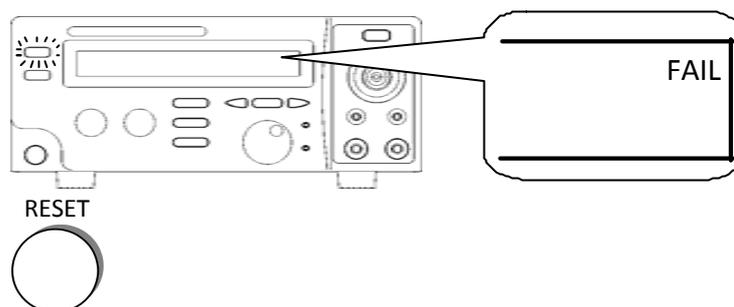


Рисунок 3.2.3.3.7

3.2.3.3.8 Используя вращающуюся ручку, просмотрите результаты измерений по группам и шагам.

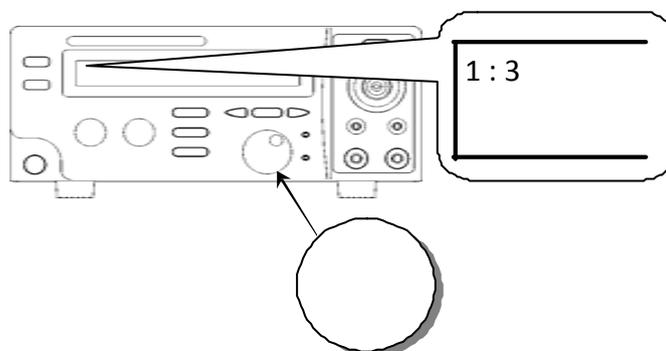


Рисунок 3.2.3.3.8

### 3.2.3.4 Просмотр системных утилит

3.2.3.4.1 Нажмите кнопку «UTILITY» для входа в этот режим, на индикаторе статуса появится надпись «UTIL».

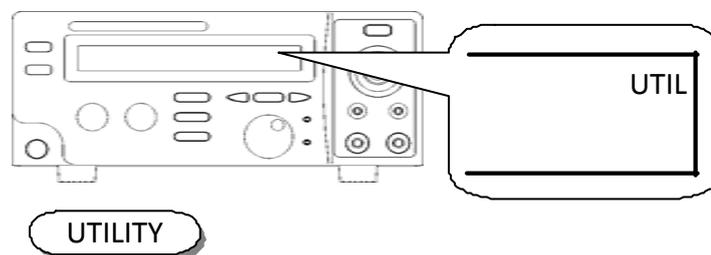


Рисунок 3.2.3.4.1

3.2.3.4.2 Используйте кнопки «<-», «->» или вращающуюся ручку для установки активного параметра.

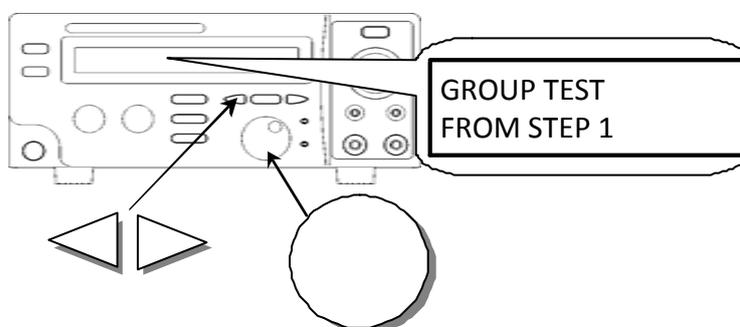


Рисунок 3.2.3.4.2

3.2.3.4.3 Таблица описания системных утилит.

Таблица 3.2.3.4.3

Индицируемый параметр	Возможные значения параметра	Описание утилиты
GROUP TEST	From STEP 1	Групповой тест всегда будет начинаться с 1 шага и до конца группы (например с 3:1 до 3:6 или с 4:1 до 4:6).
	From the present step	Групповой тест всегда будет начинаться с установленного шага и до конца группы (например с 3:3 до 3:6 или с 4:4 до 4:6).
ARC MODE	DISABLE	Невозможно контролировать пределы измерения
	ENABLE & STOP	Возможно контролировать установленные пределы измерения, измерения будут остановлены если пределы превышены.
	ENABLE & CONTINUE	Возможно контролировать установленные пределы измерения, измерения будут продолжены если пределы превышены.
ARC CURRENT		Установка тока собственной утечки измерителя
AC FREQUENCY	50 Hz	Установка частоты переменного напряжения при испытании переменным напряжением
	60Hz	
TEST CONTROL MODE	MODE 1	Управление режимами работы а передней панели. Перед началом работы необходимо осуществить сброс кнопкой «RESET»
	MODE 2	Начало работы осуществляется сразу после нажатия кнопки «RESET»
	MODE 3	Дистанционное управление через разъем на задней панели, кнопка «START» на передней панели заблокирована
	MODE 4	Резервный режим, не используется
DATA LOCK	UN LOCKED	Допускается изменение и сохранение параметров измерения и утилит

	LOCKED	Предохранение от случайного изменения и сохранения параметров измерения и утилит
CONT/ CALIBRATION		Калибровка для измерения сопротивления в режиме измерения целостности цепи, для компенсации сопротивления проводов при накоротко замкнутых концах
IR TEST MODE	STOP ON FAIL	Завершение измерения сопротивления изоляции при обнаружении пониженного сопротивления
	STOP ON PASS	Завершение измерения сопротивления изоляции при обнаружении нормального сопротивления
	TIMER	Завершение измерения сопротивления изоляции по истечении заданного времени
ZERO CHECK	Только для GPI-740A и GPI-745A	Калибровка для измерения сопротивления в режиме измерения целостности цепи, для компенсации сопротивления 4-х проводной схемы при накоротко замкнутых концах
INTERFACE	RS-232	Установка скорости передачи 1200, 2400, 4800, 9600
	GRIB address	Установка адреса в системе КОП от 00 до 31
FAIL SETTING	STOP	При обнаружении нарушения заданных условий измерения, тестирование будет прекращено для всех шагов и групп
	CONTINUE	При обнаружении нарушения заданных условий измерения, тестирование не будет прекращено пока не будут завершены процедуры записанные во всех 16 группах

### 3.2.3.5 Редактирование и сохранение системных утилит

3.2.3.5.1 В режиме просмотра системных утилит, выберите необходимый параметр.

3.2.3.5.2 Нажмите кнопку «EDIT/SAVE» для входа в режим редактирования, на индикаторе статуса появится надпись "EDIT".

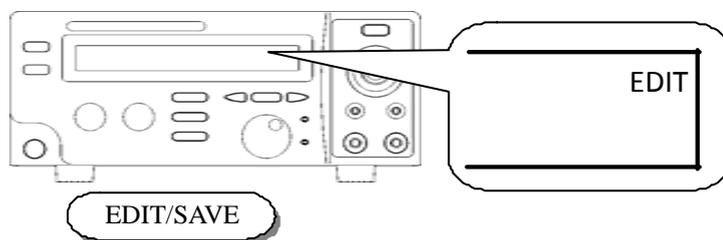


Рисунок 3.2.3.5.2

3.2.3.5.2 Вращающейся ручкой установите режим, при изменении цифровых показателей используйте кнопки со стрелками.

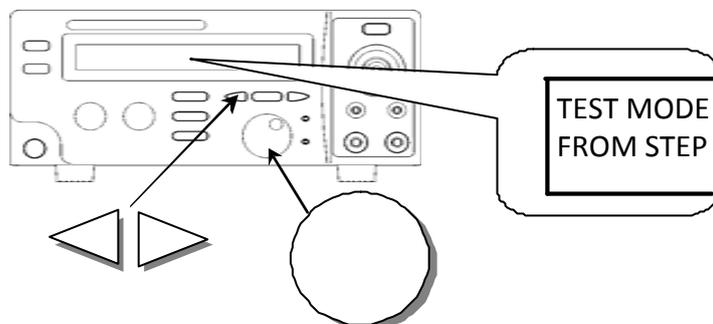


Рисунок 3.2.3.5.2

3.2.3.5.4 После установки всех необходимых параметров еще раз нажмите кнопку «EDIT/SAVE» для записи установленных параметров. Индикатор статуса высветит надпись "SAVE". После сохранения индикатор статуса снова высветит надпись "EDIT".

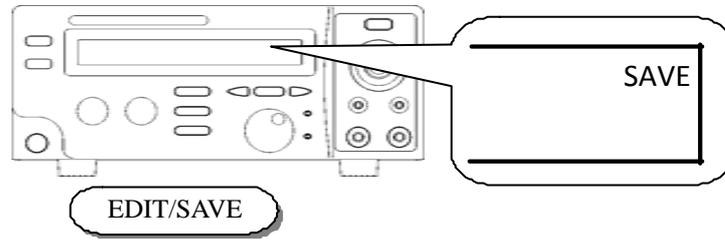


Рисунок 3.2.3.5.4

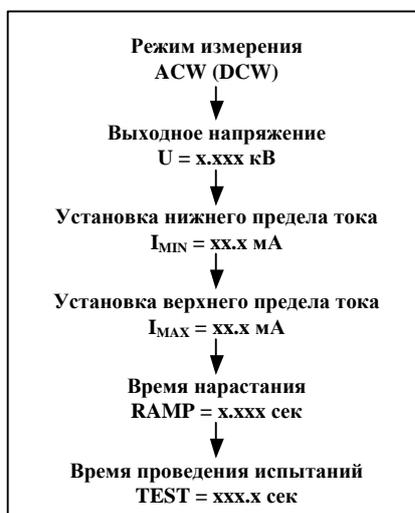
3.2.3.5.5 Для изменения другого параметра из списка утилит повторите п. 3.2.3.5.1.

### 3.2.4 Меню параметров режимов измерения

#### 3.2.4.1 Измерение напряжения пробоя переменным и постоянным напряжением.

**Примечание.** Измерение напряжения пробоя постоянным напряжением только для GPI-715A, GPI-735A и GPI-745A.

Нажмите кнопку «MENU» для входа в меню, на экране присутствует надпись "MENU". Выберите необходимый режим. Нажмите кнопку «EDIT/SAVE» для входа в режим редактирования. Вращающейся ручкой установите необходимый режим измерения. Курсор постоянно находится на надписи выбранного режима. Нажмите кнопку «FIELD» для выбора устанавливаемых параметров. Параметры меняются в последовательности:



Нажмите кнопку «FIELD» для выбора режима коррекции выходного напряжения. Используя кнопки «<-», «->» выберите разряд, в котором будет проводиться коррекция, вращающейся ручкой установите необходимое значение выходного напряжения (для постоянного напряжения в пределах 0,1 ... 5 кВ, для переменного 0,1 ... 6 кВ).

Нажмите кнопку «FIELD» для перехода в режим коррекции верхнего предела измерения тока. Используя кнопки «<-», «->» выберите разряд, в котором будет проводиться коррекция, вращающейся ручкой установите необходимое значение тока (для постоянного напряжения ток может находиться в пределах 0,10 ... 40 мА, для переменного 0,10 ... 10 мА).

Нажмите кнопку «FIELD» для перехода в режим коррекции нижнего предела измерения тока. Используя кнопки «<-», «->» выберите разряд, в котором будет проводиться коррекция, вращающейся ручкой установите необходимое значение тока (для постоянного напряжения ток может находиться в пределах 0,10 ... 40 мА, для переменного 0,10 ... 10 мА).

Нажмите кнопку «FIELD» для перехода в режим установки времени нарастания. Используя кнопки «<-», «->» выберите разряд, в котором будет проводиться коррекция, вращающейся ручкой установите необходимое значение времени нарастания (время может находиться в пределах 0 ... 999,9 сек).

Нажмите кнопку «FIELD» для перехода в режим установки времени в течении которого будут проводиться измерения. Используя кнопки «<-», «->» выберите разряд, в котором будет проводиться коррекция, вращающейся ручкой установите необходимое значение времени теста (время может находиться в пределах 0 ... 999,9 сек).

Нажмите кнопку «FIELD» для перехода снова в режим коррекции режима измерения.

Нажмите кнопку «SAVE» для сохранения установленных параметров.

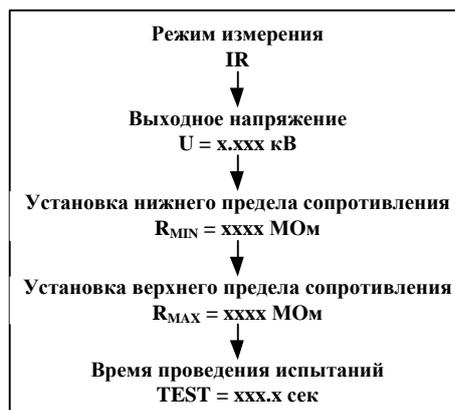
Подключите вывод заземления на задней панели к шине заземления измеряемого устройства или к другой точке, если это предусмотрено нормативной документацией по проведению испытаний на пробой. Подсоедините высоковольтный щуп к измеряемому устройству. Нажмите кнопку «START», начнется тестирование. При соответствующей установке в меню утилит, для начала тестирования необходимо нажать на кнопку «START» дважды. Первое нажатие на кнопку «START» приводит к установке режима готовность, второе начинает тестирование. После проведения измерений, результат отобразится на дисплее.

### **3.2.4.2 Проведение измерений с неограниченным временем испытания.**

Этот режим возможен только при установленной группе и шаге 0:0 (специальный тест измерения «СОМ»). Так же, как и в предыдущем случае Вы имеете возможность с помощью органов управления установить необходимые параметры для проведения испытания, за исключением времени тестирования. Используя кнопки «<-», «->» и вращающуюся ручку Вы можете во время прохождения испытания изменять выходное напряжение.

### 3.2.4.3 Измерение сопротивления изоляции.

Нажмите кнопку «MENU» для входа в меню, на экране присутствует надпись "MENU". Выберите необходимый режим. Нажмите кнопку «EDIT/SAVE» для входа в режим редактирования. Выберите режим измерения сопротивления изоляции (IR). Курсор постоянно находится на надписи выбранного режима. Нажмите кнопку «FIELD» для выбора устанавливаемых параметров. Параметры меняются в последовательности:



Нажмите кнопку «FIELD» для выбора режима коррекции выходного напряжения. Вращающейся ручкой установите необходимое значение выходного напряжения (оно может принимать значения 50В, 100В, 500В или 1000В).

Нажмите кнопку «FIELD» для перехода в режим коррекции верхнего предела измерения сопротивления. Используя кнопки «<-», «->» выберите разряд, в котором будет проводиться коррекция, вращающейся ручкой установите необходимое значение измерения сопротивления (сопротивление может находиться в пределах 0 ... 9999 МОм).

Нажмите кнопку «FIELD» для перехода в режим коррекции нижнего предела измерения сопротивления. Используя кнопки «<-», «->» выберите разряд, в котором будет проводиться коррекция, вращающейся ручкой установите необходимое значение измерения сопротивления (сопротивление может находиться в пределах 0 ... 9999 МОм).

Нажмите кнопку «FIELD» для перехода в режим установки времени в течении которого будут проводиться измерения. Используя кнопки «<-», «->» выберите разряд, в котором будет проводиться коррекция, вращающейся ручкой установите необходимое значение времени теста (время может находиться в пределах 0 ... 999,9 сек).

Нажмите кнопку «FIELD» для перехода снова в режим коррекции режима измерения.

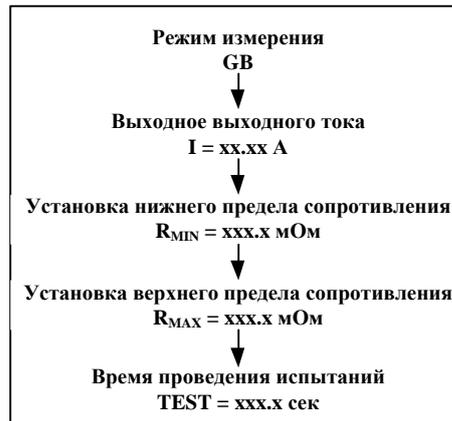
Нажмите кнопку «SAVE» для сохранения установленных параметров.

Подключите вывод заземления на задней панели к шине заземления измеряемого устройства или к другой точке, если это предусмотрено нормативной документацией по проведению испытаний на пробой. Подсоедините высоковольтный щуп к измеряемому устройству. Нажмите кнопку «START», начнется тестирование. При соответствующей установке в меню утилит, для начала тестирования необходимо нажать на кнопку «START» дважды. Первое нажатие на кнопку «START» приводит к установке режима готовность, второе начинает тестирование. После проведения измерений, результат отобразится на дисплее.

### 3.2.4.4 Измерение целостности цепи большим током.

**Примечание.** Измерение целостности цепи большим током только для GPI-740A и GPI-745A.

Нажмите кнопку «MENU» для входа в меню, на экране присутствует надпись "MENU". Выберите необходимый режим. Нажмите кнопку «EDIT/SAVE» для входа в режим редактирования. Выберите режим измерения целостности цепи (Cnt). Курсор постоянно находится на надписи выбранного режима. Нажмите кнопку «FIELD» для выбора устанавливаемых параметров. Параметры меняются в последовательности:



Нажмите кнопку «FIELD» для перехода в режим установки значения тестового тока. Используя кнопки «<-», «->» выберите разряд, в котором будет проводиться коррекция, вращающейся ручкой установите необходимое значение тока (ток может находиться в пределах 3,00 ... 42,00 А).

Нажмите кнопку «FIELD» для перехода в режим коррекции верхнего предела измерения сопротивления. Используя кнопки «<-», «->» выберите разряд, в котором будет проводиться коррекция, вращающейся ручкой установите необходимое значение сопротивления (сопротивление может находиться в пределах 0 ... 620,0 мОм).

Нажмите кнопку «FIELD» для перехода в режим коррекции нижнего предела измерения сопротивления. Используя кнопки «<-», «->» выберите разряд, в котором будет проводиться коррекция, вращающейся ручкой установите необходимое значение сопротивления (сопротивление может находиться в пределах 0 ... 620,0 мОм).

Нажмите кнопку «FIELD» для перехода в режим установки времени в течении которого будут проводиться измерения. Используя кнопки «<-», «->» выберите разряд, в котором будет проводиться коррекция, вращающейся ручкой установите необходимое значение времени теста (время может находиться в пределах 0 ... 999,9 сек).

Нажмите кнопку «FIELD» для перехода снова в режим коррекции режима измерения.

Нажмите кнопку «SAVE» для сохранения установленных параметров.

Подключите измеряемое устройство по 4-х проводной схеме к гнездам прибора, соблюдая полярность подключения. Нажмите кнопку «START», начнется тестирование. При соответствующей установке в меню утилит, для начала тестирования необходимо нажать на кнопку «START» дважды. Первое нажатие на кнопку «START» приводит к установке режима готовности, второе начинает тестирование. После проведения измерений, результат отобразится на дисплее.

### 3.2.4.5 Измерение целостности цепи малым током.

**Примечание.** Измерение целостности цепи большим током только для GPI-735A, GPI-725A, GPI-715A и GPI-705A.

Нажмите кнопку «MENU» для входа в меню, на экране присутствует надпись "MENU". Нажмите кнопку «EDIT/SAVE» для входа в режим редактирования. Выберите режим измерения целостности цепи (Cnt). Курсор постоянно находится на надписи выбранного режима. Нажмите кнопку «FIELD» для выбора устанавливаемых параметров. Параметры меняются в последовательности:



Нажмите кнопку «FIELD» для перехода в режим коррекции верхнего предела измерения сопротивления. Используя кнопки «<-», «->» выберите разряд, в котором будет проводиться коррекция, вращающейся ручкой установите необходимое значение сопротивления (сопротивление может находиться в пределах 0 ... 1,2 Ом).

Нажмите кнопку «FIELD» для перехода в режим установки времени в течении которого будут проводиться измерения. Используя кнопки «<-», «->» выберите разряд, в котором будет проводиться коррекция, вращающейся ручкой установите необходимое значение времени теста (время может находиться в пределах 0 ... 999,9 сек).

Нажмите кнопку «FIELD» для перехода снова в режим коррекции режима измерения.

Нажмите кнопку «SAVE» для сохранения установленных параметров.

Подключите измеряемое устройство к гнездам «CONTINUE» и «RETURN» на передней панели прибора. Нажмите кнопку «START», начнется тестирование. При соответствующей установке в меню утилит, для начала тестирования необходимо нажать на кнопку «START» дважды. Первое нажатие на кнопку «START» приводит к установке режима готовность, второе начинает тестирование. После проведения измерений, результат отобразится на дисплее.

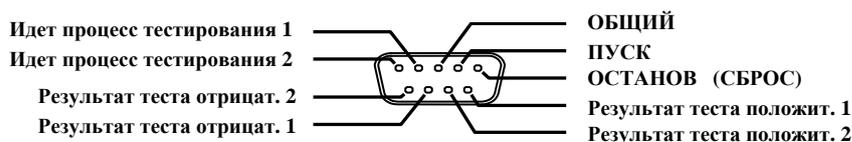
### 3.2.4.6 ДУ включением и получением результата тестирования.

Дистанционное управление дает возможность реализации двух входных команд режима измерения:

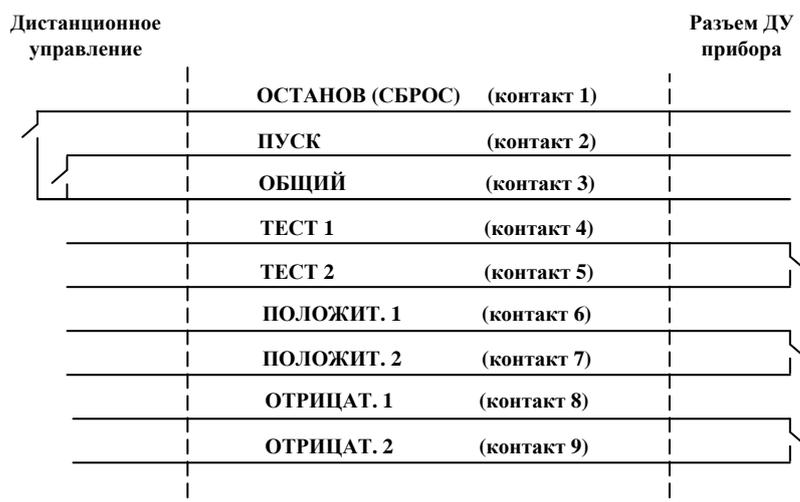
1. ПУСК
2. ОСТАНОВ (СБРОС) режима измерения

и получения трех откликов от измерителя:

1. Идет процесс тестирования
2. Результат теста положительный
3. Результат теста отрицательный



ОСТАНОВ (СБРОС) режима измерений	Соедините контакт 1 (ОСТАНОВ) с контактом 3 (ОБЩИЙ), это приведет к остановке процесса измерения, что эквивалентно нажатию на кнопку «RESET» на передней панели
ПУСК	В режиме готовности соедините контакт 2 (ПУСК) с контактом 3 (ОБЩИЙ), это приведет к запуску процесса измерения, что эквивалентно нажатию на кнопку «START» на передней панели
Тест 1	Во время проведения теста контакты 4 и 5 замкнуты между собой
Тест 2	
Положительный 1	При положительном результате тестирования контакты 6 и 7 замкнуты между собой
Положительный 2	
Отрицательный 1	При отрицательном результате тестирования контакты 6 и 7 замкнуты между собой
Отрицательный 2	



### 3.3 Включение/выключение Установки НЕВА-Тест

**Внимание!** В целях безопасности подключение (отключение) поверяемых приборов рекомендуется производить при выключенном питании Установки НЕВА-Тест.

**Внимание!** Все оборудование должно быть надежно заземлены. Необходимо следить за тем, чтобы соединения были правильно и надежно закреплены во избежание перегрева мест контакта и возрастания переходного сопротивления.

Включение Установки НЕВА-Тест производят в следующей последовательности:

- закрыть шторы Установки НЕВА-Тест;
- установить переключатель выбора испытаний в одно из 5 положений (поз. 1 на рис. 2.5.3), основной выключатель - подает питание 220В на Установку НЕВА-Тест;
- включить питание кнопкой «POWER» на Установке НЕВА-Тест (поз. 2 на рис. 2.5.3), подает 220 на Прибор для проверки параметров электрической безопасности;
- включить питание Прибора для проверки параметров электрической безопасности кнопкой «POWER».

**Внимание!** При нахождении Установки НЕВА-Тест под высоким напряжением, недопустимо прикосновение к внешней части Установки НЕВА-Тест. Между оператором и Установкой НЕВА-Тест должно быть расстояние не менее 0.5 м, при обнаружении опасности немедленно выключить напряжение. Во время испытания Установка НЕВА-Тест может издавать звуки.

Для выключения Установки НЕВА-Тест после завершения испытания счетчиков необходимо:

- выключить Прибор для проверки параметров электрической безопасности;
- снять питание кнопкой «POWER» (поз. 2 на рис. 2.5.3), с Прибора для проверки параметров электрической безопасности;
- снять питание с Установки НЕВА-Тест, установив выбора испытаний (поз. 1 на рис. 2.5.3) в положение «OFF».

## 4 Порядок работы

### 4.1 Порядок проведения испытаний на пробой

#### 4.1.1 Общие положения.

На Установке НЕВА-Тест могут проводиться испытания изоляции одновременно нескольких счетчиков электрической энергии.

Для подключения счетчиков в устройствах навески используются подпружиненные контактирующие устройства.

Установка НЕВА-Тест позволяет проводить испытания изоляции, как в ручном, так и в автоматическом режиме – окончание испытания по окончанию заданного времени.

Испытание изоляции трехфазных счетчиков производится по следующим схемам:

- испытание изоляции между цепями напряжения и тока и корпусом счетчика,
- испытание изоляции между цепями напряжения и тока,
- испытание изоляции между цепями тока фазы А и фазы В,
- испытание изоляции между цепями тока фазы В и фазы С,
- испытание изоляции между цепями тока фазы А и фазы С.

Над каждым посадочным местом счетчика установлена панель (рис. 2.5.2), на которую выведена индикация нормального состояния (зеленый светодиод), индикация пробоя счетчика (красный светодиод), переключатель установки тока утечки и кнопка сброса звуковой сигнализации в случае пробоя.

В нижней части стойки Установки НЕВА-Тест рядом с генератором напряжения (рис. 2.5.3) расположены: кнопка «POWER» - включение стенда, кнопка «Reset» - общий сброс звуковой сигнализации пробоя всех счетчиков и переключатель выбора схемы тестирования.

#### 4.1.2 Последовательность проведения испытаний на пробой.

4.1.2.1 Перед проведением испытания на пробой необходимо ознакомиться с настоящей инструкцией.

4.1.2.2 Навесьте счетчики на стенд.

4.1.2.3 При необходимости произведите подключение вспомогательных цепей счетчиков.

Схема подключения трехфазного счетчика приведена на рисунке 4.1.2.

4.1.2.4 Установите на каждом посадочном месте токи утечки счетчиков **5мА** (поз. 3 на рис. 2.5.2).

4.1.2.5 Закройте шторки Установки НЕВА-Тест.

4.1.2.6 Установите переключатель выбора испытаний (поз. 1 на рис. 2.5.3) в одно из пяти положений (положение “UI→Shell”).

**Примечание.** Если в счетчике при нормальной работе цепь напряжения и тока соединены перемычкой, при испытании перемычку необходимо снять. Вспомогательные цепи с рабочим напряжением  $\leq 40\text{В}$  должны быть соединены с «землей».

4.1.2.7 Включите переключателем «POWER» питание на Установке НЕВА-Тест (поз. 2 на рис. 2.5.3).

4.1.2.8 Включите питание кнопкой «POWER» на Приборе для проверки параметров электрической безопасности (поз. 20 на рис. 3.2.1).

4.1.2.9 Установить параметры испытания. Выберите, созданную ранее, методику проверки “1:01” используя кнопки управления (см. п. 3.6.1).

4.1.2.10 Нажмите кнопку “RESET”. В правом верхнем углу экрана высветится надпись “READY”. Далее нажмите кнопку “START”.

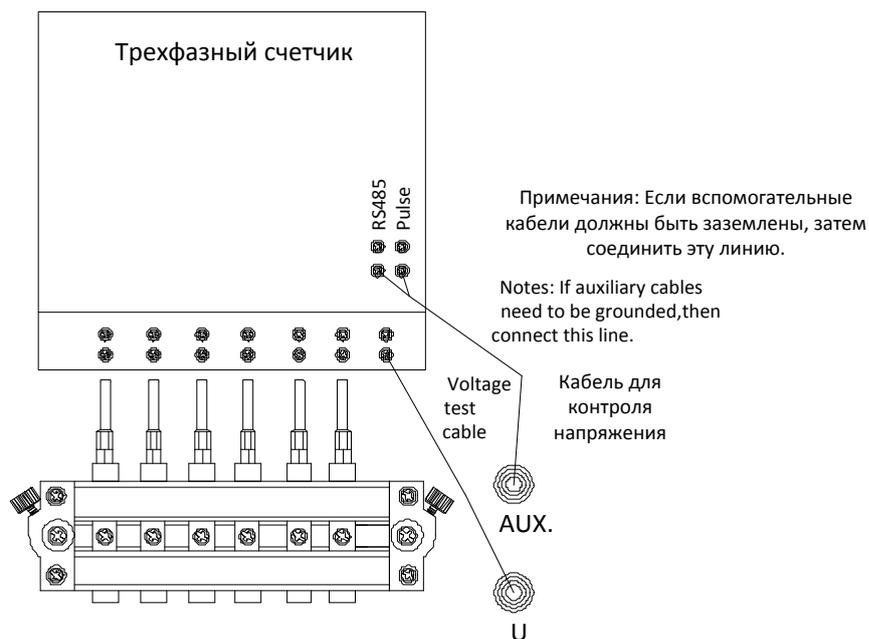


Рисунок 4.1.2 Схема подключения трехфазного счетчика

### 4.1.3 Окончание испытаний (Результаты испытаний)

4.1.3.1 Если во время испытаний при заданном напряжении не произошло ни одного пробоя, Прибор для проверки параметров электрической безопасности отключит, по истечении установленного времени, высокое выходное напряжение.

4.1.3.2 Если во время испытания в одном из счетчиков произошел пробой, с этого счетчика снимется высокое напряжение и загорится индикатор пробоя этого счетчика (поз. 2 на рис. 2.5.2). Другие счетчики будут находиться под напряжением, испытание на них будет продолжаться до истечения времени испытания.

4.1.3.3 Отключение звукового сигнала о пробое счетчика производится кнопкой (поз. 4 на рис. 2.5.2), расположенной над каждым счетчиком, или кнопкой «Reset» (поз. 3 на рис. 2.5.3) для всех счетчиков.

4.1.3.4 После завершения испытания счетчиков на пробой необходимо выключить Прибор для проверки параметров электрической безопасности и Установку НЕВА-Тест, установив переключатель «POWER» (поз. 2 на рис. 2.5.3) в положение «OFF».

4.1.3.2 Провести сортировку счетчиков на годные и не выдержавшие испытания.

## 5 Техническое обслуживание

5.1 Техническое обслуживание производится с целью обеспечения бесперебойной работы, поддержания эксплуатационной надежности и повышения эффективности использования Установки НЕВА-Тест.

5.2 При проведении технического обслуживания необходимо соблюдать меры безопасности, приведенные в разделе 1 и 3.1 настоящего РЭ.

5.3 Текущее техническое обслуживание заключается в выполнении операций:  
очистки рабочих поверхностей, клавиатуры и дисплея,  
очистки контактов соединителей в случае появления на них окисных пленок и грязи и проверке их крепления.

5.4 Перечень возможных неисправностей и способы их устранения.

№ п.п.	Неисправность	Способ устранения
1	Установка НЕВА-Тест не включается.	Проверьте, номинальное напряжение и ток питания. Проверьте правильность подключения кабелей.
2	Не включается Прибор для проверки параметров электрической безопасности серии GPT/GPI-700A	Проверьте предохранитель. Если предохранитель перегорел проведите его замену в соответствии с «Установки для проверки электрической безопасности GPI-725A GPI-735A GPI-740A GPI-745A GPT-715A GPT-705A. Руководство по эксплуатации».

## 6 Маркировка

### 6.1 Маркировка Установок НЕВА-Тест.

На лицевой панели Установок НЕВА-Тест нанесены:

- наименование Установки НЕВА-Тест;
- наименование предприятия-изготовителя;

На паспортной табличке Установок НЕВА-Тест нанесены:

- наименование модели Установки НЕВА-Тест;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- заводской номер Установки НЕВА-Тест;
- дата изготовления;
- вид питания, номинальное напряжение питания.

6.2 На боковую и торцевую стенки ящиков транспортной тары нанесены манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96 "Хрупкое Осторожно", "Бережь от влаги" и "Верх".

## Приложение А

## Требования пробоя на счетчики

### ГОСТ Р 52321-2005 - ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ СЧЕТЧИКИ АКТИВНОЙ ЭНЕРГИИ КЛАССОВ ТОЧНОСТИ 0,5; 1 и 2

#### 7.4 Испытание напряжением переменного тока

Испытание напряжением переменного тока следует проводить в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5 - Испытания напряжением переменного тока

Испытание	Среднеквадратическое значение испытательного напряжения	Точка приложения испытательного напряжения
А	2 кВ (перечисления а) - г)  500 В (перечисление д)	Испытания, которые могут проводиться при снятых кожухе и крышке зажимов: - с одной стороны, между стойкой и, - с другой стороны: а) каждой цепью тока, которая при нормальной эксплуатации отделена и соответствующим образом изолирована от других цепей*; б) каждой цепью напряжения или набором цепей напряжения, имеющих общую точку, которая при нормальной работе отделена и соответствующим образом изолирована от других цепей*; в) каждой вспомогательной цепью или набором вспомогательных цепей, имеющих общую точку, номинальное напряжение которых выше 40 В; г) каждым узлом обмоток тока - напряжения одного и того же вращающего элемента, которые при нормальной эксплуатации соединены вместе, но разделены и соответственно изолированы от других цепей**; д) каждой вспомогательной цепью, номинальное напряжение которой равно или ниже 40 В
Б	600 В или удвоенное напряжение, приложенное к виткам напряжения при нормальных условиях, если оно выше 300 В (большее значение)	Испытания, которые могут быть выполнены со снятой крышкой зажимов, но при ее наличии, если она металлическая, между цепью тока и цепью напряжения каждого вращающего элемента, в условиях эксплуатации соединенных между собой, причем это соединение временно размыкают при испытаниях***
В	2кВ	Испытания должны проводиться при закрытом корпусе счетчика, с установленным на место кожухом и крышкой зажимов и между, с одной стороны, всеми цепями тока и напряжения, а также всеми вспомогательными цепями номинальным напряжением больше 40 В, соединенными вместе, а с другой стороны, с "землей" Испытания должны проводиться при закрытом корпусе счетчика, а испытания с целью утверждения типа - кроме того, должны проводиться с установленной крышкой зажимов между, с одной стороны, всеми цепями тока и напряжения, а также всеми вспомогательными цепями с номинальным напряжением больше 40 В, соединенными вместе, а с другой стороны, - с "землей"
Г	4 кВ (перечисление а)  2 кВ (перечисление б)  40 В (перечисление г)	Дополнительные испытания для изоляции счетчиков в кожухах класса защиты II: а) между, с одной стороны, всеми цепями тока и напряжения, а также вспомогательными цепями, чье номинальное напряжение больше 40 В, соединенными вместе, а с другой стороны, - с "землей"; б) между стойкой и "землей"; в) визуальный осмотр на соответствие условиям 5.7 ГОСТ Р 52320; г) между, с одной стороны, всеми проводящими частями внутри корпуса счетчика, соединенными вместе, а с другой стороны, - всеми проводящими частями за пределами корпуса счетчика, которые доступны с помощью

	испытательного пальца, соединенными вместе****
--	--

- \* Разрыва соединения между обмотками тока и напряжения обычно недостаточно, чтобы обеспечить необходимую изоляцию, которая может выдержать испытательное напряжение 2 кВ.  
Испытание А (точка приложения напряжения согласно перечислениям а), б) обычно применимо к счетчикам, работающим от измерительных трансформаторов, а также к определенным специальным счетчикам, имеющим раздельные витки тока и напряжения.
- \*\* Цепи, которые были подвержены испытанию А (точка приложения напряжения согласно перечислениям а), б), не подлежат испытанию по перечислению д). Когда цепи напряжения многофазного счетчика при нормальной работе имеют общую точку, последняя должна сохраняться для испытания, и в этом случае все цепи вращающихся элементов подвергаются одному испытанию.
- \*\*\* Это не испытание диэлектрической прочности, но является методом подтверждения того, что изоляционные промежутки достаточны, когда зажимная плата (клеммная колодка) открыта.
- \*\*\*\* Испытание Г (точка приложения напряжения согласно перечислению г) не требуется, если испытание по перечислению в) не вызывает сомнений.

Испытательное напряжение должно быть практически синусоидальным частотой переменного тока 45-65 Гц. Оно должно быть приложено в течение 1 мин. Мощность источника питания должна быть не менее 500 В·А.

*При повышении испытательного напряжения на 25% допускается проверку электрической прочности изоляции проводить в течение 1 с.*

Во время испытаний относительно "земли" вспомогательные цепи номинальным напряжением 40 В или ниже должны быть соединены с "землей".

Во время испытания не должно быть искрения, пробивного разряда или пробоя.

## ГОСТ 52322-2005 СТАТИЧЕСКИЕ СЧЕТЧИКИ АКТИВНОЙ ЭНЕРГИИ КЛАССОВ ТОЧНОСТИ 1 и 2

### 7.4 Испытание напряжением переменного тока

Испытание счетчиков напряжением переменного тока следует проводить в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5 — Испытание напряжением переменного тока

Испытание	Класс защиты счетчика	Среднеквадратическое значение испытательного напряжения, кВ	Точки приложения испытательного напряжения
А	I	2	а) Между всеми цепями тока и напряжения, а также вспомогательными цепями с номинальным напряжением выше 40 В, соединенными вместе, с одной стороны, и «землей» — с другой стороны
		2	б) Между цепями, которые не предполагается соединять вместе во время работы
Б	II	4	а) Между всеми цепями тока и напряжения, а также вспомогательными цепями с номинальным напряжением выше 40 В, соединенными вместе, с одной стороны, и «землей» — с другой стороны
		2	б) Между цепями, которые не предполагается соединять вместе во время работы
		-	в) Визуальный контроль на соответствие требованиям 5.7 ГОСТ Р 52320

Испытательное напряжение должно быть практически синусоидальным частотой 45—65 Гц и должно быть приложено в течение 1 мин. Выходная мощность источника испытательного напряжения должна быть не менее  $500 \text{ В} \cdot \text{А}$ .

Во время испытаний относительно «земли» вспомогательные цепи с номинальным напряжением 40 В или ниже должны быть соединены с «землей».

Испытания необходимо проводить при закрытом корпусе счетчика и установленных кожухе и крышках зажимов.

*Испытания необходимо проводить при закрытом корпусе счетчика, а при испытаниях с целью утверждения типа, кроме того, и при установленной крышке зажимов.*

Во время испытаний не должно быть искрения, пробивного разряда или пробоя.