

Прибор для испытаний электрической прочности и изоляции Sunjet

Модели: SJ9302, SJ9302B

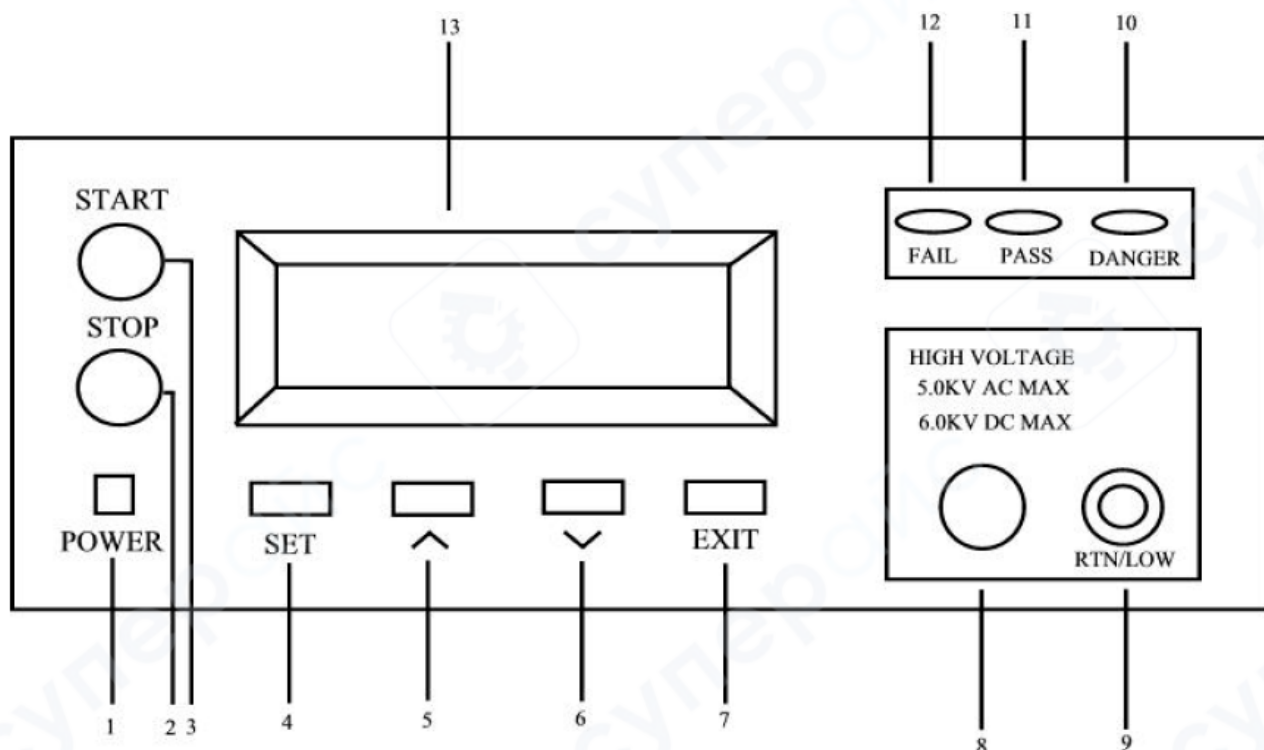
Инструкция по эксплуатации

Содержание

1 Описание прибора	3
1.1 Передняя панель.....	3
1.2 Задняя панель	4
2 Инструкция по эксплуатации	5
2.1 Общие параметры настройки тестирования.....	6
2.2 Информация дисплея	14
2.3 Порядок работы и последовательность действий.....	18
2.4 Блокировка клавиатуры	20

1 Описание прибора

1.1 Передняя панель



1. Выключатель питания

Переключатель с международными обозначениями «1» (ON) и «0» (OFF), используемый для включения и выключения питания прибора.

2. Кнопка STOP

- В режиме настройки выполняет функцию клавиши **EXIT**, используется для выхода из режима настройки.
- Во время тестирования служит для отключения звукового сигнала тревоги и перехода к следующему состоянию ожидания.
- В процессе тестирования может использоваться для прерывания теста.

3. Кнопка START

Используется для запуска тестирования.

4. Клавиша SET

- Предназначена для входа в режим настройки.
- Применяется для выбора группы памяти, тестового пункта, режима испытания на пробой (— переменное, — постоянное напряжение) и соответствующих параметров, а также для установки параметров испытания сопротивления изоляции.
- Дополнительно используется для активации блокировки клавиатуры.

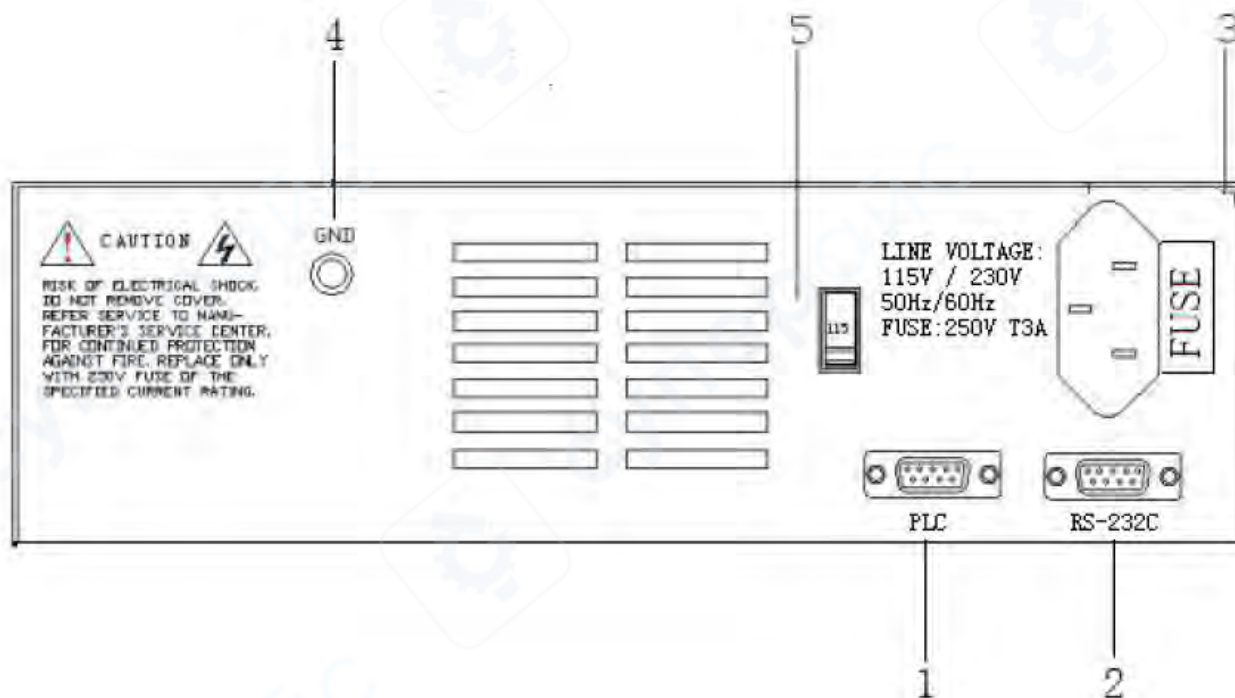
5. Клавиша «^»

- В режиме настройки: для выбора функций и ввода числовых параметров тестирования.
- В процессе испытания на пробой: для увеличения выходного напряжения.

6. Клавиша «v»

- В режиме настройки: для выбора функций и ввода числовых параметров тестирования.
 - В процессе испытания на пробой: для уменьшения выходного напряжения.
7. **Клавиша EXIT**
Используется для выхода из режима настройки.
 8. **Выходной разъём высокого напряжения**
Специальный выходной разъём, рассчитанный на подачу высокого напряжения свыше 20 кВ.
 9. **Разъём RETURN (возврат)**
Специальный разъём, обеспечивающий надёжный контакт при подключении цепи возврата.
 10. **Индикатор высокого напряжения**
Загорается мигающим светом при подаче выходного напряжения, сигнализируя «Высокое напряжение — Опасно».
 11. **Индикатор PASS**
Загорается зелёным постоянным светом при успешном завершении теста. После нажатия кнопки STOP индикатор гаснет.
 12. **Индикатор FAIL**
Загорается красным постоянным светом при неудачном завершении теста. После нажатия кнопки STOP индикатор гаснет.
 13. **ЖК-дисплей 1602 LED**
Используется для отображения различных данных и настроек параметров.

1.2 Задняя панель



1. **Клеммник дистанционного управления (PLC Remote)**
Стандартный 9-контактный разъём типа D-sub.

- Предоставляет нормально-разомкнутые (N.O.) контакты для удалённого мониторинга сигналов PASS, FAIL и PROCESSING.
- Содержит управляющие контакты TEST и RESET.

2. Интерфейс RS232

Предназначен для подключения к порту RS232 компьютера и организации обмена данными.

3. Сетевой разъём питания

- Стандартный разъём IEC 320 для подключения сетевого кабеля с вилкой NEMA.
- Встроенный держатель предохранителя. Замена предохранителя возможна только при выключенном сетевом выключателе. Использовать предохранители только стандартного номинала.

4. Клемма заземления (EARTH)

Клемма для подключения защитного заземления. Подключение обязательно для обеспечения безопасности оператора.

5. Переключатель выбора входного напряжения

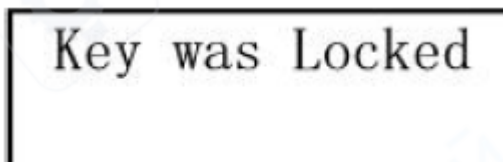
- Используется для выбора рабочего напряжения питания.
- Положение вниз — **110 В**, положение вверх — **220 В**.
- На заводе-изготовителе прибор устанавливается в положение **220 В**.

2 Инструкция по эксплуатации

Испытатели электрической прочности серии имеют функцию блокировки клавиатуры.

Чтобы войти в режим установки параметров, необходимо при включении питания одновременно нажать и удерживать клавишу **SET**.

Если включить только сетевой выключатель, клавиатура будет заблокирована. В этом случае при нажатии клавиши **SET** на дисплее появится сообщение:



Поэтому необходимо сначала снять блокировку, чтобы задать параметры тестирования.

Клавиша **SET** является клавишей для входа в режим установки параметров. После входа в этот режим она автоматически выполняет функцию последовательного выбора пунктов параметров. Каждый раз при нажатии клавиши **SET** выбор переходит к следующему параметру, при этом установленное значение автоматически сохраняется в памяти. Сохранённые параметры или режимы не стираются при отключении питания, если только они не будут изменены вручную повторно.

После последнего параметра выбор возвращается к первому пункту. Далее список параметров зависит от выбранного режима — испытание на пробой переменным напряжением, испытание на пробой постоянным напряжением или испытание сопротивления изоляции. Для каждого режима программа предоставляет соответствующие параметры.

В режиме установки параметров клавиши **Λ** и **V** используются как клавиши выбора функций и ввода числовых значений. Клавиша **V** уменьшает значение, клавиша **Λ** увеличивает значение.

При каждом нажатии клавиши изменяется крайний правый разряд числа на ± 1 .

Например, «5» → «6» или «4».

Если удерживать клавишу более 0,3 секунды, то изменяется второй справа разряд (без учёта десятичной точки), при этом младший разряд автоматически сбрасывается в «0».

Например, «55» → «60» или «50». Изменение происходит каждые 0,3 с по 10 единиц.

Если удерживать более 3 секунд, скорость изменения возрастает: каждые 0,1 с по 10 единиц. После отпускания клавиши скорость возвращается в исходное состояние.

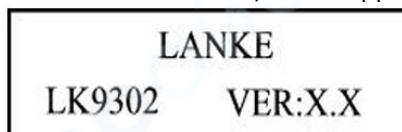
В процессе установки параметров, если нет необходимости изменять все значения, можно на любом шаге нажать клавишу **EXIT**, чтобы выйти из режима установки параметров. Программа автоматически перейдёт в режим ожидания теста, а введённые параметры будут сохранены.

Программа не принимает некорректные значения. При вводе недопустимого параметра прибор издаёт короткий предупредительный звуковой сигнал.

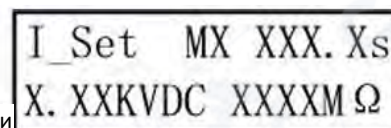
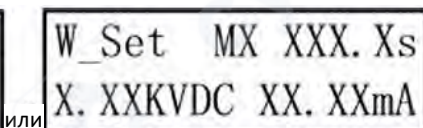
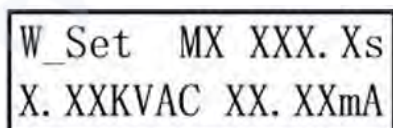
В нижеследующих описаниях параметров символ «X» обозначает любую цифру от 0 до 9.

2.1 Общие параметры настройки тестирования

Включите питание, на ЖК-дисплее отобразится:



В этот момент автоматически загрузятся параметры, установленные при последнем тестировании перед предыдущим выключением, на ЖК-дисплее отобразится:



W_Set: Настройки тестирования электрической прочности	W_Set: Настройки тестирования электрической прочности	I_Set: Настройки тестирования сопротивления изоляции
MX: Группа памяти 1-5	MX: Группа памяти 1-5	MX: Группа памяти 1-5
XXX.Xs: Настройка времени тестирования	XXX.Xs: Настройка времени тестирования	XXX.Xs: Настройка времени задержки
X.XXKVAC: Настройка напряжения переменного тока	X.XXKVDC: Настройка напряжения постоянного тока	X.XXKVDC: Настройка напряжения постоянного тока
XX.XXmA: Настройка верхнего предела тока утечки	XX.XXmA: Настройка верхнего предела тока утечки	XX.XXmA: Настройка нижнего предела сопротивления изоляции

Устройство перешло в режим настройки параметров. Далее в инструкции пошагово описан процесс настройки тестирования электрической прочности (W-Test), далее описан ход работы для следующих операций: проведение тестирования электрической прочности, на сопротивление изоляции, на электрическую прочность с тестированием сопротивления изоляции, а также проведение тестирования сопротивления изоляции с тестированием электрической прочности.

Настройка параметров тестирования электрической прочности

Для выбора параметров используйте клавишу SET. Коротко нажмите данную клавишу для перехода к следующему пункту, следующий порядок: настройка группы памяти (Memory), выбор тестовой программы, выбор тестирования электрической прочности при постоянном/переменном токе, настройка выходного напряжения, настройка верхнего

предела тока утечки, настройка нижнего предела тока утечки, настройка периода нарастания, настройка времени тестирования, выбор частоты выходного сигнала (не поддерживается в режиме тестирования сопротивления при постоянном токе), настройка чувствительности дуги.

Настройка группы памяти

Нажмите клавишу SET на панели, устройство автоматически перейдет в режим настройки группы памяти, на ЖК-дисплее отобразится:

Memory= X
Range: 1-5

С помощью клавиш «Λ» и «V» вводите числовые параметры, всего доступно пять групп от 1 до 5.

Выбор тестовой программы:

После завершения настройки группы памяти и нажатия клавиши SET устройство перейдет в режим выбора тестовой программы, на ЖК-дисплее отобразится:

Test= X
Select by V or Λ

С помощью клавиши «Λ» или «V» выберите тестовую программу. Прибор поддерживает четыре программы: тестирование электрической прочности (W), тестирование сопротивления изоляции (I), комбинированное тестирование электрической прочности и сопротивления изоляции W-I и комбинированное тестирование сопротивления изоляции и электрической прочности I-W. Доступные тестовые программы зависят от модели устройства. Таблица соответствия тестовых программ моделям устройства приведена ниже:

Модель устройства	Доступные тестовые программы
9302	W, I, W-I, I-W
9302B	W

Порядок перебора: тестирование электрической прочности (W), тестирование сопротивления изоляции (I), комбинированное тестирование W-I и комбинированное тестирование I-W. При выборе недоступного для данной модели программы устройство автоматически пропускает его и переходит к следующему доступному. В данном разделе описано тестирование электрической прочности (W). В следующих разделах по порядку описаны все тестовые программы.

При выборе тестовой программы "Тестирование электрической прочности (W)" на ЖК-дисплее отобразится:

Test= W
Select by V or Λ

Выбор тестирования электрической прочности при переменном/постоянном токе

После выбора тестирования электрической прочности (W) и нажатия клавиши SET устройство перейдет в режим выбора тестирования электрической прочности при переменном или постоянном токе, на ЖК-дисплее отобразится:

W-Mode = AC
Select by V or ^

или

W-Mode = DC
Select by V or ^

Используйте клавиши «^» или «V» для переключения между режимами проведения испытаний при переменном/постоянном токе.

Настройка выходного напряжения

После выбора режима проведения испытаний при переменном/постоянном токе и нажатия клавиши SET устройство перейдет в режим настройки выходного напряжения для проведения тестирования электрической прочности, на ЖК-дисплее отобразится:

Испытания при переменном токе

W-Voltage=X. XXKV
Range:0-5. 00KVAC

или

Испытания при постоянном токе

W-Voltage=X. XXKV
Range:0-6. 00KVDC

С помощью клавиш «^» или «V» введите необходимое выходное напряжения. Единица измерения: «кВ».

Настройка верхнего предела тока утечки (HI-Limit)

После настройки выходного напряжения и нажатия клавиши SET устройство перейдет в режим настройки верхнего предела тока утечки, на ЖК-дисплее отобразится:

Испытания при переменном токе

W-High = XX. XXmA
Range:0. 01-12mA

или

Испытания при постоянном токе

W-High = XX. XXmA
Range: 0. 02-5mA

С помощью клавиш «^» или «V» настройте верхний предел тока утечки. Единица измерения: «mA».

Настройка нижнего предела тока утечки (LO-Limit)

После настройки верхнего предела и нажатия клавиши SET устройство перейдет в режим настройки нижнего предела тока утечки, на ЖК-дисплее отобразится:

Испытания при переменном токе

W-Low = XX. XXmA
Range: 0. 00-12mA

или

Испытания при постоянном токе

W-Low = XX. XXmA
Range: 0. 00-5mA

С помощью клавиш «^» или «V» настройте нижний предел тока утечки. Единица измерения: «mA».

Настройка периода нарастания (Ramp UP)

После настройки нижнего предела тока утечки и нажатия клавиши SET устройство перейдет в режим настройки периода нарастания. На ЖК-дисплее отобразится:

W-Ramp = XXX. Xs
Range: 0. 1-999. 9

С помощью клавиш «Л» или «V» настройте период нарастания. Единица измерения: «s».

Настройка времени тестирования (Dwell)

После настройки периода нарастания и нажатия клавиши SET устройство перейдет в режим настройки времени тестирования. На ЖК-дисплее отобразится:

W-Dwell = XXX. Xs
R: 0. 2-999. 9 0=C

С помощью клавиш «Л» или «V» настройте время тестирования. Единица измерения: «s».

Если время испытания установлено на «0», тестирование будет продолжаться непрерывно до возникновения ошибки или остановки тестирования вручную. Таймер отсчитывает время до достижения максимального значения, затем обнуляется и автоматически возобновляет отсчет с начала, без остановки.

Настройка выходной частоты

После настройки времени тестирования и нажатия клавиши SET устройство перейдет в режим настройки выходной частоты. На ЖК-дисплее отобразится:

Freq = 50Hz
Select by V or ^

или

Freq = 60Hz
Select by V or ^

Примечание: данная функция не поддерживается в режиме проведения тестирования электрической прочности при постоянном токе. Устройство автоматически пропускает данную настройку и переходит к настройке чувствительности дуги (Arc Sensitivity).

С помощью клавиш «Л» или «V» выберите выходную частоту 50 или 60 Hz.

Настройка чувствительности дуги (Arc Sense)

После настройки выходной частоты и нажатия клавиши SET устройство перейдет в режим настройки чувствительности дуги. На ЖК-дисплее отобразится:

W-Arc = X
Range: 0-9 0=OFF

Используйте клавиши «Л» или «V» для ввода значения чувствительности дуги. Чувствительность дуги имеет девять уровней (1-9), где 9 — высокая чувствительность, а 0 — отключение обнаружения. **Примечание: для уровней 1-9 заданы следующие пиковые значения: 20мА, 18мА, 16мА, 14мА, 12мА, 10мА, 7.7мА, 5.5мА, 2.8мА. Заводская настройка по умолчанию — 5.**

Настройка тестирования электрической прочности завершена. Нажмите клавишу SET для возврата к первому параметру и проверки настроек, или нажмите клавишу EXIT для выхода из режима настройки и перехода в режим проведения испытаний.

Настройка параметров тестирования сопротивления изоляции

Для настройки параметров испытания сопротивления изоляции также используется клавиша SET. Переключайтесь между параметрами нажатием клавиши SET, порядок переключения следующий: настройка группы памяти (Memory), выбор тестовой программы, настройка выходного напряжения, настройка верхнего предела сопротивления изоляции, настройка нижнего предела сопротивления изоляции, настройка времени задержки срабатывания.

Настройка группы памяти

Нажмите клавишу SET на панели, устройство автоматически перейдет в режим настройки группы памяти, на ЖК-дисплее отобразится:

Memory= X
Range: 1-5

С помощью клавиш «Λ» и «V» вводите числовые параметры, всего доступно пять групп от 1 до 5.

Выбор тестовой программы:

После завершения настройки группы памяти и нажатия клавиши SET устройство перейдет в режим выбора тестовой программы, на ЖК-дисплее отобразится:

Test= X
Select by V or Λ

С помощью клавиши «Λ» или «V» выберите тестовую программу. Прибор поддерживает четыре программы: тестирование электрической прочности (W), тестирование сопротивления изоляции (I), комбинированное тестирование электрической прочности и сопротивления изоляции W-I и комбинированное тестирование сопротивления изоляции и электрической прочности I-W. Доступные тестовые программы зависят от модели устройства. Таблица соответствия тестовых программ моделям устройства приведена ниже:

Модель устройства	Доступные тестовые программы
9302	W, I, W-I, I-W
9302B	W

Порядок перебора: тестирование электрической прочности (W), тестирование сопротивления изоляции (I), комбинированное тестирование W-I и комбинированное тестирование I-W. При выборе недоступного для данной модели программы устройство автоматически пропускает его и переходит к следующему доступному. В данном разделе описана настройка параметров испытания сопротивления изоляции (I).

При выборе тестовой программы "Тестирование сопротивления изоляции (I)" на ЖК-дисплее отобразится:

Test= I
Select by V or Λ

Настройка выходного напряжения

После выбора тестовой программы "Тестирование сопротивления изоляции (I)" и нажатия клавиши SET устройство перейдет в режим настройки выходного напряжения для проведения тестирования сопротивления изоляции, на ЖК-дисплее отобразится:

I-Voltage=X. XXKV
R: 0. 10-1. 00KVDC

С помощью клавиш «Λ» или «V» введите необходимое выходное напряжения. Единица измерения: «кВ».

Настройка верхнего предела сопротивления изоляции (HI-Limit)

После настройки выходного напряжения и нажатия клавиши SET устройство перейдет в режим настройки верхнего предела сопротивления изоляции, на ЖК-дисплее отобразится:

I-High = XXXXM Ω
R: 0-9999 0=OFF

С помощью клавиш «Λ» или «V» настройте верхний предел сопротивления изоляции. Единица измерения: «MΩ». Проверка верхнего предела отключается при настройке значения на 0.

Настройка нижнего предела сопротивления изоляции (LO-Limit)

После настройки верхнего предела и нажатия клавиши SET устройство перейдет в режим настройки нижнего предела сопротивления изоляции, на ЖК-дисплее отобразится:

I-Low = XXXXM Ω
Range: 1-9999

С помощью клавиш «Λ» или «V» настройте нижний предел сопротивления изоляции. Единица измерения: «MΩ».

Настройка времени задержки срабатывания (Delay)

После настройки нижнего предела и нажатия клавиши SET устройство перейдет в режим настройки времени задержки срабатывания, на ЖК-дисплее отобразится:

I-Delay = XXX. Xs
0. 5-999. 9 0=CONT

Используйте клавиши «Λ» или «V» для настройки времени задержки срабатывания, единица измерения: «s». Если время задержки установлено на «0», тестирование будет продолжаться непрерывно до возникновения ошибки или остановки тестирования вручную. Таймер отсчитывает время до достижения максимального значения, затем обнуляется и автоматически возобновляет отсчет с начала, без остановки.

Настройка тестирования сопротивления изоляции завершена. Нажмите клавишу SET для возврата к первому параметру и проверки настроек, или нажмите клавишу EXIT для выхода из режима настройки и перехода в режим проведения испытаний.

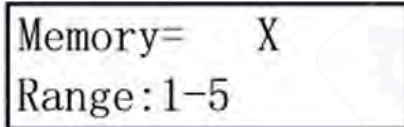
Настройка параметров комбинированного тестирования электрической прочности и сопротивления изоляции W-I (Модель 9302)

Основная функция данного режима – это проведение тестирования электрической прочности, после его проведения автоматически выполняется измерение сопротивления изоляции без переключения режимов. Это упрощает процедуру, сокращает время и повышает точность.

Для настройки параметров комбинированного тестирования электрической прочности и сопротивления изоляции также используется клавиша SET. Переключайтесь между параметрами нажатием клавиши SET, после настройки параметров тестирования электрической прочности устройство переключается на настройку параметров сопротивления изоляции. Порядок настройки параметров следующий: настройка группы памяти (Memory), выбор тестовой программы, после выбора тестового режима W-I, параметры настраиваются в следующем порядке: параметры электрической прочности: проведение испытания при постоянном/переменном токе, настройка выходного напряжения, настройка верхнего предела тока утечки, настройка нижнего предела тока утечки, настройка периода нарастания, настройка времени тестирования, выбор частоты выходного сигнала (не поддерживается в режиме тестирования сопротивления при постоянном токе), настройка чувствительности дуги. Далее параметры тестирования сопротивления изоляции: настройка выходного напряжения, настройка верхнего предела сопротивления изоляции, настройка нижнего предела сопротивления изоляции, настройка времени задержки срабатывания.

Настройка группы памяти

Нажмите клавишу SET на панели, устройство автоматически перейдет в режим настройки группы памяти, на ЖК-дисплее отобразится:

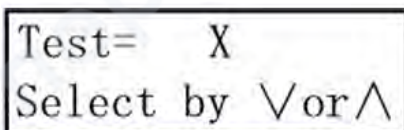


Memory= X
Range: 1-5

С помощью клавиш «Λ» и «V» вводите числовые параметры, всего доступно пять групп от 1 до 5.

Выбор тестовой программы:

После завершения настройки группы памяти и нажатия клавиши SET устройство перейдет в режим выбора тестовой программы, на ЖК-дисплее отобразится:



Test= X
Select by V or Λ

С помощью клавиши «Λ» или «V» выберите тестовую программу. Прибор поддерживает четыре программы: тестирование электрической прочности (W), тестирование сопротивления изоляции (I), комбинированное тестирование электрической прочности и сопротивления изоляции W-I и комбинированное тестирование сопротивления изоляции и электрической прочности I-W. Доступные тестовые программы зависят от модели устройства. Таблица соответствия тестовых программ моделям устройства приведена ниже:

Модель устройства	Доступные тестовые программы
9302	W, I, W-I, I-W
9302B	W

Порядок перебора: тестирование электрической прочности (W), тестирование сопротивления изоляции (I), комбинированное тестирование W-I и комбинированное тестирование I-W. При выборе недоступного для данной модели программы устройство автоматически пропускает его и переходит к следующему доступному. В данном разделе описана настройка комбинированного тестирования электрической прочности и сопротивления изоляции W-I.

При выборе тестовой программы "Комбинированное тестирование электрической прочности и сопротивления изоляции (W-I)" на ЖК-дисплее отобразится:

Test= W-I
Select by $\vee$ or $\wedge$

Повторно нажмите клавишу SET, после чего устройство перейдет к настройке напряжения для тестирования электрической прочности. На ЖК-дисплее отобразится:

W-Mode = AC
Select by $\vee$ or $\wedge$

или

W-Mode = DC
Select by $\vee$ or $\wedge$

После перехода в режим настройки параметров тестирования электрической прочности, произведите настройку, согласно инструкции в соответствующем разделе «Настройка параметров тестирования электрической прочности». После завершения настройки устройство автоматически перейдет к настройке параметров тестирования сопротивления изоляции. На ЖК-дисплее отобразится:

I-Voltage=X. XXKV
R: 0. 10-1. 00KVDC

После перехода в режим настройки параметров тестирования сопротивления изоляции, произведите настройку, согласно инструкции в соответствующем разделе «Настройка параметров тестирования сопротивления изоляции».

После завершения настройки нажмите клавишу SET для возврата к первому параметру и проверки настроек, или нажмите клавишу EXIT для выхода из режима настройки и перехода в режим проведения испытаний.

Настройка параметров комбинированного тестирования сопротивления изоляции и электрической прочности (I-W)

При выборе тестовой программы "Комбинированное тестирование сопротивления изоляции и электрической прочности (I-W)" на ЖК-дисплее отобразится:

Test= I-W
Select by $\vee$ or $\wedge$

Процесс настройки параметров для данного режима тестирования полностью аналогичен настройке параметров комбинированного тестирования электрической прочности и сопротивления изоляции, описанного выше. Различие состоит в порядке тестирования: сначала проводится тестирование сопротивления изоляции, далее тестирование электрической прочности.

2.2 Информация дисплея

Ниже приведены различные сведения, которые отображаются на ЖК-дисплее прибора во время выполнения теста.

Если после обозначения группы памяти «MX» на дисплее следует символ «_» (то есть «MX_»), это означает, что выполняется последовательное испытание: испытание на пробой с последующим испытанием изоляции или испытание изоляции с последующим испытанием на пробой.

Ниже приводится описание отображаемой информации для тестов с одиночной функцией.

Испытание на пробой:

Информация на дисплее при испытаниях на пробой переменным и постоянным напряжением в целом одинакова. Отличие состоит в том, что после значения напряжения указывается единица «AC» или «DC» для различия между испытанием на пробой переменным или постоянным напряжением.

Режим ожидания и режим установки параметров:

Следующая информация на дисплее показывает, что прибор перешёл в режим ожидания испытания на пробой и в режим установки параметров:



Если нажать переключатель **TEST**, прибор начнёт выполнять испытание на пробой.

Если нажать клавишу **SET**, прибор немедленно войдёт в режим установки параметров испытания на пробой, где можно задать параметры теста.

Прерывание теста (Abort):

Если во время выполнения испытания на пробой переменным или постоянным напряжением нажать переключатель **RESET** или использовать дистанционное устройство для прерывания теста, на ЖК-дисплее появится:



Испытание с плавным нарастанием напряжения (Ramp Up):

Во время испытания на пробой переменным или постоянным напряжением, при работе в режиме плавного нарастания напряжения, результаты испытания будут непрерывно обновляться, и на ЖК-дисплее будет отображаться:



Испытание на пробой (Dwell):

Во время проведения испытания на пробой переменным или постоянным напряжением результаты теста постоянно обновляются, и на ЖК-дисплее отображается:



Превышение верхнего предела тока утечки (HI-Limit):

Если при испытании на пробой переменным или постоянным напряжением величина тока утечки испытуемого образца превышает установленный верхний предел, программа определяет это как отказ по причине превышения тока утечки.

- Если величина тока утечки остаётся в пределах диапазона измерений прибора, то на ЖК-дисплее отображается:



- Если величина тока утечки превышает диапазон измерений прибора, то на ЖК-дисплее отображается:



Нижний предел тока утечки (LO-Limit):

Если при испытании на пробой переменным или постоянным напряжением величина тока утечки испытуемого образца оказывается ниже установленного нижнего предела, программа определяет это как отказ по причине заниженного тока утечки. На ЖК-дисплее отображается:



Отказ по причине дугового пробоя (Arc Fail):

Если при испытании на пробой переменным или постоянным напряжением величина тока утечки находится в пределах установленного верхнего предела, но ток дуги превышает установленное значение, и при этом функция обнаружения дугового пробоя прибора установлена в состояние «ON», то программа определяет это как отказ по причине дугового пробоя испытуемого образца. На ЖК-дисплее отображается:

W_Arc MX XXX. Xs
X. XXKVAC XX. XXmA

или

W_Arc MX XXX. Xs
X. XXKVDC XX. XXmA

Тест пройден (Pass):

Если при проведении испытания на пробой переменным или постоянным напряжением в процессе теста не произошло никаких аномальных явлений, образец считается прошедшим испытание. На ЖК-дисплее отображается:

W_Pass MX XXX. Xs
X. XXKVAC XX. XXmA

или

W_Pass MX XXX. Xs
X. XXKVDC XX. XXmA

Испытание сопротивления изоляции:

Если после обозначения группы памяти «MX» на дисплее следует символ «_» (то есть «MX_»), это означает, что выполняется последовательное испытание: испытание на пробой с последующим испытанием изоляции или испытание изоляции с последующим испытанием на пробой.

Ниже приводится описание отображаемой информации для тестов с одиночной функцией.

Режим ожидания и режим установки параметров:

Следующая информация на дисплее показывает, что прибор перешёл в режим ожидания испытания сопротивления изоляции и в режим установки параметров:

I_Set MX XXX. Xs
X. XXKVDC XXXXM Ω

Если нажать переключатель **TEST**, прибор немедленно начнёт испытание сопротивления изоляции.

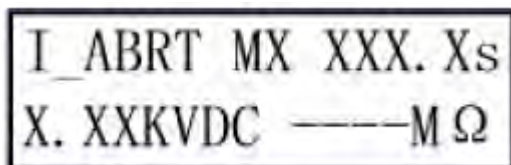
Если нажать клавишу **SET**, прибор немедленно войдёт в режим установки параметров испытания сопротивления изоляции, где можно задать параметры теста.

Прерывание теста (Abort):

Если во время выполнения испытания сопротивления изоляции нажать переключатель **RESET** или использовать дистанционное устройство для прерывания теста, на ЖК-дисплее будет отображаться:

I_ABRT MX XXX. Xs
X. XXKVDC XXXXM Ω

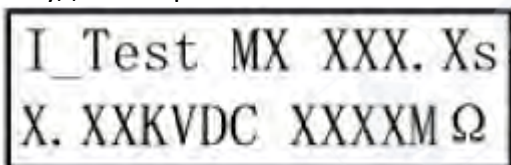
Если во время выполнения испытания сопротивления изоляции нажать переключатель **RESET** или использовать дистанционное устройство для прерывания теста до того, как прибор получил полный результат измерения, на ЖК-дисплее будет отображаться:



I_ABRT MX XXX. Xs
X. XXKVDC —M Ω

Время задержки определения (Delay):

Во время проведения испытания сопротивления изоляции, в течение установленного времени задержки определения, результаты теста будут постоянно обновляться, и на ЖК-дисплее будет отображаться:

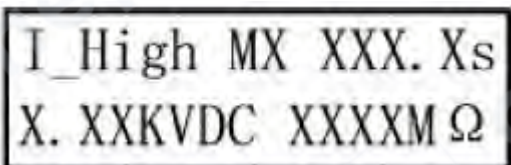


I_Test MX XXX. Xs
X. XXKVDC XXXXM Ω

Верхний предел сопротивления изоляции (HI-Limit):

Если при испытании сопротивления изоляции значение сопротивления испытуемого образца превышает установленный верхний предел, программа определяет это как отказ по причине превышения верхнего предела сопротивления изоляции.

- Если значение сопротивления остаётся в пределах диапазона измерений прибора, на ЖК-дисплее отображается:



I_High MX XXX. Xs
X. XXKVDC XXXXM Ω

- Если значение сопротивления превышает диапазон измерений прибора, на ЖК-дисплее отображается:

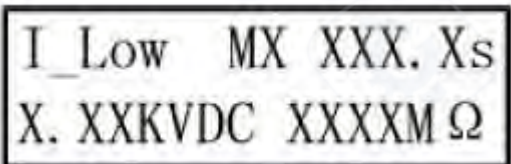


I_High MX XXX. Xs
X. XXKVDC >9999M Ω

Нижний предел сопротивления изоляции (LO-Limit):

Если при испытании сопротивления изоляции значение сопротивления испытуемого образца превышает установленный нижний предел, программа определяет это как отказ по причине нижнего предела сопротивления изоляции.

- Если значение сопротивления остаётся в пределах диапазона измерений прибора, на ЖК-дисплее отображается:



I_Low MX XXX. Xs
X. XXKVDC XXXXM Ω

- Если значение сопротивления оказывается ниже минимального диапазона измерений прибора, на ЖК-дисплее отображается:

I_Low	MX	XXX.Xs
X.XXKVDC	<	1MΩ

Тест пройден (Pass):

Если при проведении испытания сопротивления изоляции в процессе теста не произошло никаких аномальных явлений, образец считается прошедшим испытание. На ЖК-дисплее отображается:

I_Pass	MX	XXX.Xs
X.XXKVDC	XXXXM	Ω

2.3 Порядок работы и последовательность действий

Испытатели электрической прочности серии 9302 в основном предназначены для применения на производственных линиях и в отделах контроля качества. Управление и настройка прибора удобны и просты. При некорректных настройках или действиях прибор подаст короткий звуковой сигнал и вернётся в исходное состояние.

1. Перед тем как подключить сетевой кабель прибора к электросети, необходимо выключить входной выключатель питания прибора и установить переключатель «Выбор напряжения» на задней панели в положение, соответствующее правильному входному напряжению. Также проверьте, соответствует ли предохранитель требуемым характеристикам. После этого подключите заземляющий провод к клемме заземления на задней панели прибора.

2. Подключите сетевой кабель к прибору и к розетке электросети. Не подключайте сначала тестовые кабели к выходным разъёмам прибора.

3. Подключите испытуемое изделие или его тестовые контакты, затем соедините провод возвратного контура (Return) с соответствующей клеммой прибора. После этого подключите высоковольтный тестовый кабель к разъёму высокого напряжения и проверьте, что все кабели надёжно закреплены.

4. Включите входной выключатель питания прибора. На дисплее немедленно появится:

LANKE	
LK9302	VER:X.X

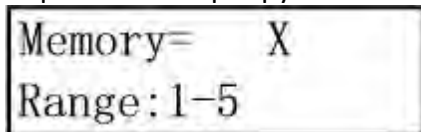
Затем программа автоматически отобразит данные группы памяти и параметры последнего теста и перейдёт в режим ожидания и установки параметров. На дисплее появится:

W_Set	MX	XXX.Xs	или	W_Set	MX	XXX.Xs	или	I_Set	MX	XXX.Xs
X.XXKVAC	XX.XXmA			X.XXKVDC	XX.XXmA			X.XXKVDC	XXXXM	Ω

Примечание: если после обозначения группы памяти «MX» стоит символ «_», это означает, что выбран режим последовательного тестирования W-I или I-W.

5. Для изменения параметров теста нажмите клавишу **SET** и перейдите в режим установки параметров. Подробное описание методов, программ и последовательности установки приведено в разделе «Общие параметры настройки тестирования».

6. Для вызова параметров теста из памяти нажмите клавишу **SET**. Программа войдёт в режим выбора группы памяти, и на дисплее появится:



Memory= X
Range: 1-5

С помощью клавиш **Λ** или **V** выберите номер группы памяти (всего 5 групп: 1–5). После выбора нажмите клавишу **EXIT**, чтобы выйти из режима установки и вернуться в режим ожидания и установки параметров. Программа автоматически вызовет параметры выбранной группы и перейдёт в режим ожидания выполнения теста. На дисплее будут показаны параметры выбранной группы.



7. Для выполнения теста нажмите переключатель **TEST**. При этом на панели начнёт мигать красный символ «Высокое напряжение», а таймер начнёт отсчёт. Во время теста не прикасайтесь к испытуемому объекту из соображений безопасности. На дисплее будет отображаться информация о текущем тесте.

После завершения теста прибор автоматически отключит выходное напряжение, зелёный индикатор на переключателе **TEST** загорится, и прозвучит звуковой сигнал «би», подтверждающий успешное прохождение теста. На дисплее появится надпись **PASS** и значение результатов.

Для продолжения тестирования можно снова нажать переключатель **TEST**. Для просмотра исходных настроек нажмите переключатель **RESET** — программа немедленно очистит результаты теста и отобразит исходные параметры.

8. Для прерывания теста в процессе выполнения нажмите переключатель **RESET**. Прибор немедленно остановит тестирование, а на дисплее сохранятся текущие измеренные значения.

Для продолжения тестирования снова нажмите переключатель **TEST** — программа начнёт тест с исходной точки.

9. В случае отказа испытуемого изделия прибор немедленно остановит тест и отобразит на дисплее соответствующий статус и измеренные значения. При этом загорится индикатор в кнопке **RESET** красного цвета и прозвучит предупредительный звуковой сигнал. Для отключения звукового сигнала можно нажать переключатель **RESET** (при этом измеренные значения сохраняются). Для продолжения тестирования снова нажмите переключатель **TEST**. Подробности об отображаемой информации приведены в разделе «Информация дисплея».

10. Для работы с внешним пультом дистанционного управления подключите его к разъёму дистанционного управления на задней панели прибора. Кнопки **TEST** и **RESET** на пульте полностью аналогичны по функциям и действию одноимённым переключателям на панели прибора.

Так как переключатели **TEST** и **RESET** могут использоваться одновременно как на приборе, так и на пульте, необходимо хранить пульт в недоступном для посторонних месте, чтобы избежать случайных операций.

11. Интерфейс PLC данного прибора имеет выходные сигналы дистанционного мониторинга **PASS**, **FAIL** и **PROCESSING**. Эти сигналы могут быть подключены к контрольному

центру для удалённого мониторинга, их работа полностью соответствует индикации самого прибора.

2.4 Блокировка клавиатуры

Во избежание произвольного изменения параметров теста посторонними лицами, испытатели электрической прочности серии оснащены функцией блокировки клавиатуры.

Для разблокировки клавиатуры выполните следующие действия:

- Нажмите и удерживайте клавишу **SET** на передней панели.
- Включите сетевой выключатель питания прибора.
- После включения питания отпустите клавишу.

Разблокировка завершена.