

Электронные нагрузки Victor Модели 3801 / 3802 / 3803 / 3804 / 3824



Инструкция по эксплуатации

Оглавление

1 Начало работы	3
1.1 Интерфейс дисплея на передней панели	3
1.2 Клавиатура на передней панели	4
1.3 Описание кнопок на клавиатуре.....	4
1.4 Режим настройки цифровых параметров.....	4
2 Указания к управлению	5
2.1 Переключение режимов ручного и удаленного управления.....	6
2.2 Настройки системы	6
2.3 Настройки нагрузки.....	7
3 Основные режимы измерения	7
3.1 Режим постоянного тока CC	8
3.2 Режим постоянного напряжения CV.....	9
3.3 Режим постоянного сопротивления CR.....	9
3.4 Режим постоянной мощности CP.....	10
3.5 Режим постоянного тока/постоянного напряжения CC + CV.....	10
3.6 Режим постоянного сопротивления/постоянного напряжения CV + CR.....	11

1 Начало работы

1.1 Интерфейс дисплея на передней панели



14. Окно рабочего канала

11. Иконка включения

12. Сигнал не удовлетворяет заданному значению



3. Канал удаленной компенсации №2

4. Канал соответствия сигнала №2




8. Блокировка клавиатуры

9. Удаленный контроль

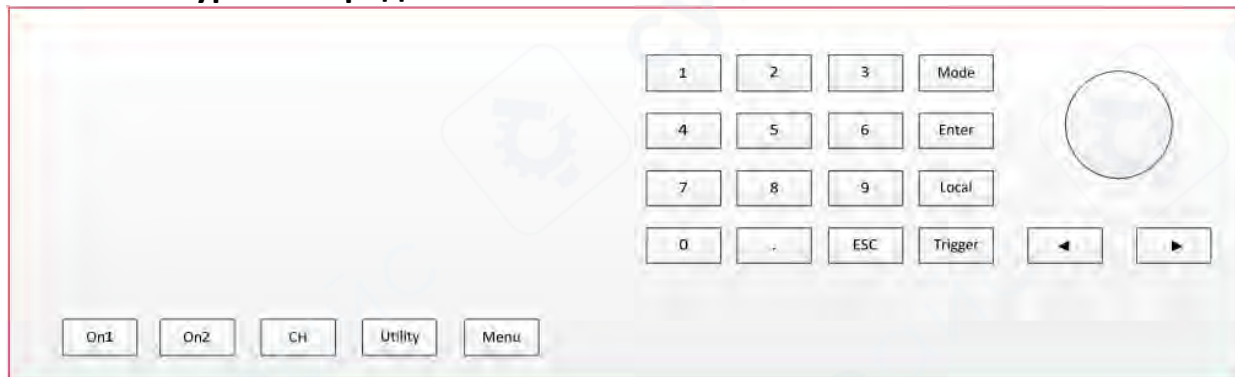
13. Настраиваемые параметры

10. Режим измерения

Область иконок: на интерфейсе электронной нагрузки есть три вида иконок:

	Режим блокировки клавиатуры
	Режим удаленного управления с ПК
	Обнаружена неисправность вентиляции

1.2 Клавиатура на передней панели



1.3 Описание кнопок на клавиатуре

Кнопка	Функционал кнопки
On1	Кнопка включения канала №1, предназначена для управления состоянием канала №1 электронной нагрузки: вкл/выкл.
On2	Кнопка включения канала №2, предназначена для управления состоянием канала №2 электронной нагрузки: вкл/выкл.
CH	Кнопка переключения каналов, предназначена для выбора текущего канала. При длительном нажатии свыше 3 секунд переключает режимы отображения окон на интерфейсе измерения.
Mode	Выбор рабочего режима
Utility	Общие настройки системы
Menu	Настройка параметров дополнительных режимов
0 - 9	Кнопки с цифрами для ввода параметров
.	Кнопка точки для дробных значений
ESC	Кнопка возврата или удаления параметров
Enter	Кнопка подтверждения ввода
Local	Кнопка переключения в режим ручного управления
Trigger	Кнопка триггера, предназначена для ручного запуска триггера
▶, ◀	Кнопки со стрелками для перемещения курсора

1.4 Режим настройки цифровых параметров

Цифровые параметры могут быть настроены двумя способами.

Способ №1

① Нажмите «Enter», чтобы войти в режим редактирования параметров, как показано на рисунке 1.

② Чтобы переместиться на нужный разряд, используйте кнопки со стрелками «▶» и «◀».

③ Вращая регулятор, установите требуемое значение разряда.

④ Чтобы выйти из режима редактирования параметров, нажмите «Enter» или «Esc». Значение параметра сохранено.

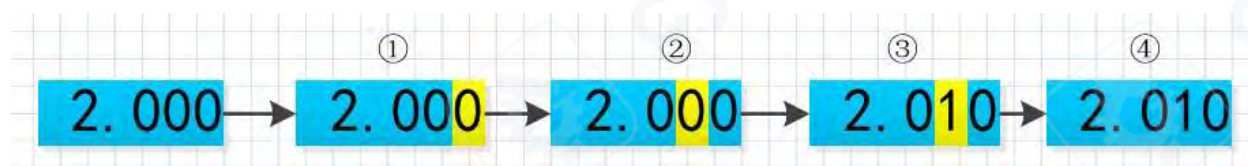


Рисунок 1

Способ №2

① Нажмите «Enter», чтобы войти в режим редактирования параметров, как показано на рисунке 2.

② Введите значение параметра, используя кнопки с цифрами.

③ Нажмите «Enter», чтобы подтвердить ввод и выйти из режима редактирования параметров. Значение параметра будет сохранено.

④ Если на шаге ② при вводе значения параметра нажать «Esc», можно удалить один разряд. При повторном нажатии «Esc» можно удалить значение целиком.

⑤ Когда значение удалено целиком, еще раз нажмите «Esc», чтобы выйти из режима редактирования параметра. Значение параметра вернется к предыдущему значению.

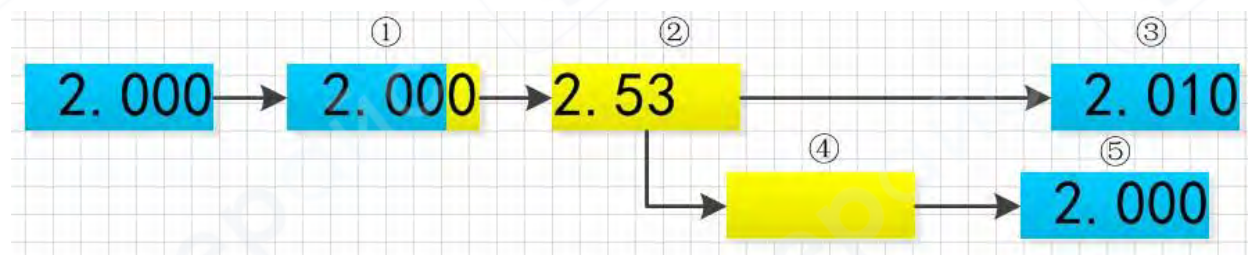


Рисунок 2

2 Указания к управлению

Чтобы обеспечить стабильную и безопасную работу нагрузки и тестируемого источника, перед испытаниями источника под нагрузкой сперва убедитесь, что при подключении источника и нагрузки соблюдена полярность (красные положительные клеммы подключены к красным, черные отрицательные — к черным). После этого можно включить источник, а затем — нагрузку.

2.1 Переключение режимов ручного и удаленного управления

При управлении нагрузкой в удаленном режиме, на интерфейсе в правом углу верхней панели появится иконка в виде компьютера. В режиме удаленного управления клавиатура будет заблокирована, и управление нагрузкой будет доступно только с ПК.

Чтобы переключиться в режим ручного управления, нажмите кнопку «Local» на передней панели нагрузки.

2.2 Настройки системы

Нажмите кнопку «Utility», чтобы войти в интерфейс системного меню, как показано на рисунке 3. Вращая регулятор, можно перемещаться по пунктам и выбирать их в системном меню. В интерфейсе системных настроек доступны настройки языка, восстановление заводских настроек, настройки при включении нагрузки и другие функции. Интерфейс системных настроек показан на рисунке 4.

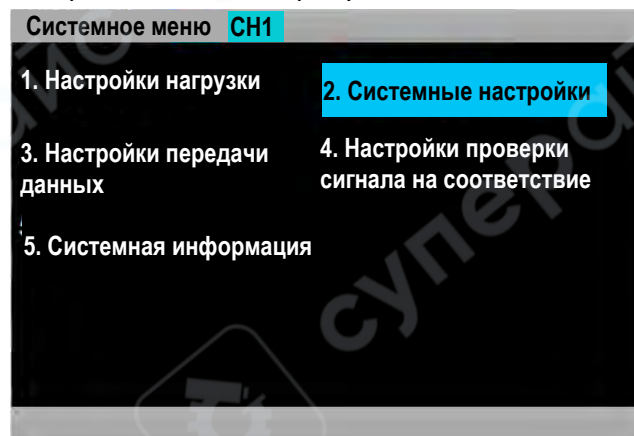


Рисунок 3 — Интерфейс системного меню

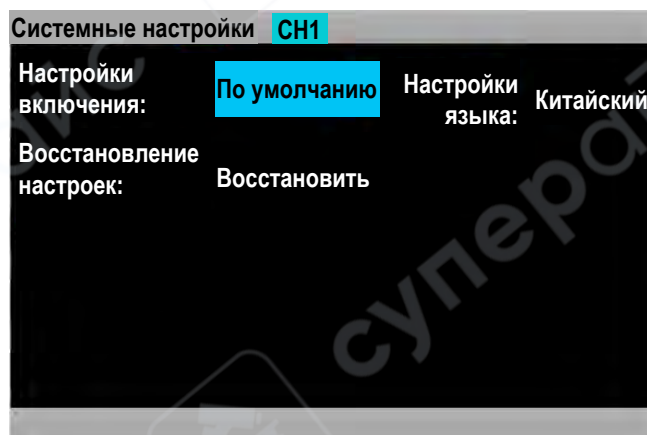


Рисунок 4 — Интерфейс системных настроек

Алгоритм работы с системным меню

1. Выберите нужный пункт меню с помощью регулятора.
2. Нажмите кнопку «Enter», чтобы войти в интерфейс подменю или переключиться между доступными опциями данного пункта.
3. Нажмите «Esc», чтобы вернуться в меню верхнего уровня.

2.3 Настройки нагрузки

Через системное меню можно войти в интерфейс настроек нагрузки, как показано на рисунке 5. В данном интерфейсе можно настроить диапазоны измерения, предельные значения, задержку отключения и другие параметры нагрузки.

Алгоритм настроек нагрузки

1. Выберите нужный пункт меню с помощью регулятора.
2. Нажмите «Enter», чтобы переключиться между опциями пунктов без цифровых параметров.
3. Чтобы ввести значение цифрового параметра, используйте способы, описанные в п. 1.4 данной инструкции.
4. Нажмите «Esc», чтобы вернуться в меню верхнего уровня.

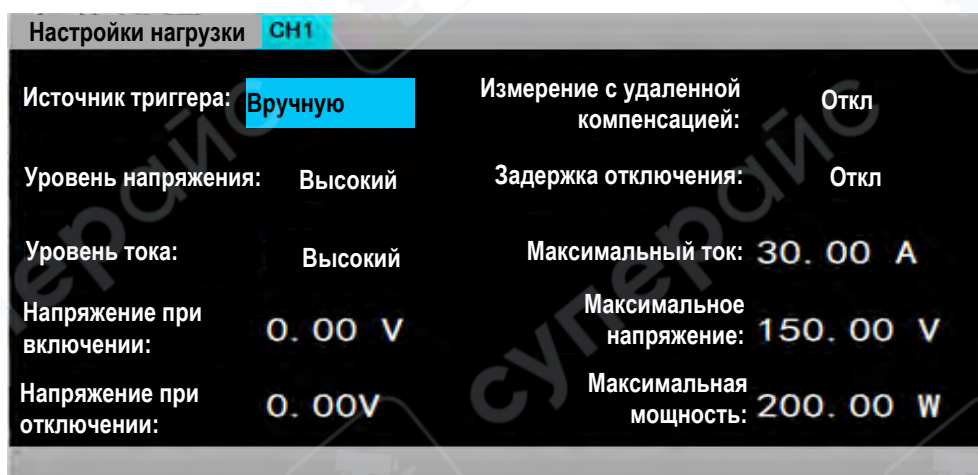


Рисунок 5 — Интерфейс настроек нагрузки

3 Основные режимы измерения

Электронная нагрузка может работать в нескольких основных режимах измерения: режим постоянного тока (CC), режим постоянного напряжения (CV), режим постоянного сопротивления (CR), режим постоянной мощности (CP), гибкий режим постоянного



Рисунок 6 — Интерфейс меню выбора режимов

тока/постоянного напряжения (CC + CV), гибкий режим постоянного сопротивления/постоянного напряжения (CV + CR). Настройки для всех шести режимов доступны в интерфейсе измерения. Чтобы войти в интерфейс выбора режимов, как показано на рисунке 6, нажмите кнопку «Mode».

Алгоритм выбора режима измерения

1. Выберите нужный пункт меню с помощью регулятора.
2. Нажмите «Enter», чтобы подтвердить выбор режима.
3. Нажмите «Esc», чтобы вернуться в меню верхнего уровня.

3.1 Режим постоянного тока CC

В режиме постоянного тока CC, вне зависимости от изменения входного напряжения, потребляемый нагрузкой ток остается постоянным.

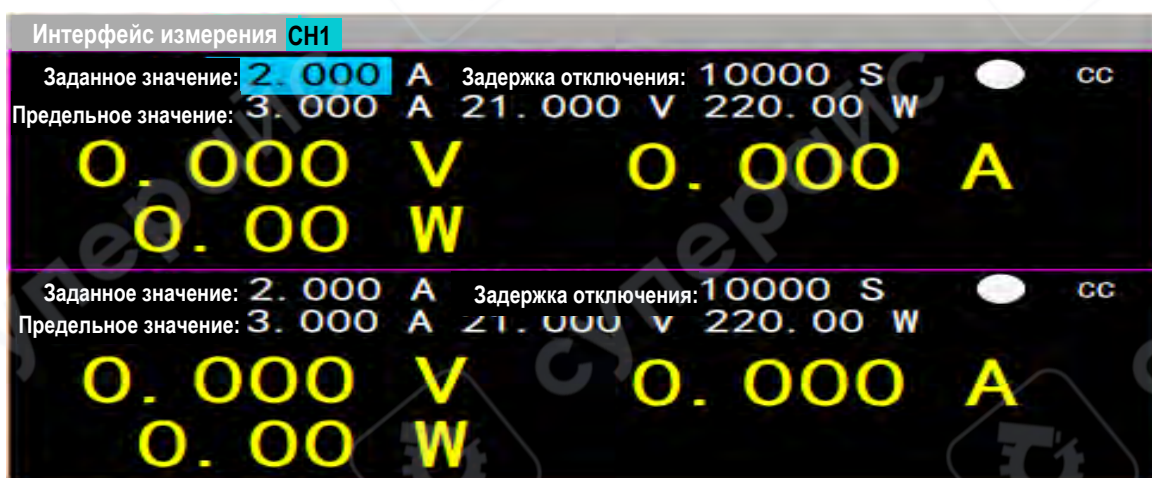


Рисунок 7 — Режим измерения постоянного тока

Алгоритм работы в данном режиме:

1. Нажмите кнопку «CH», чтобы выбрать рабочий канал.
2. Вращая регулятор, выберите один из пунктов меню.
3. Установите заданные параметры. Чтобы ввести значение параметра, смотрите способы в п. 1.4 данной инструкции.
4. Чтобы включить выходы нагрузки, нажмите кнопку «On1» или «On2» в зависимости от выбранного рабочего канала.

3.2 Режим постоянного напряжения CV

В режиме постоянного напряжения CV электронная нагрузка будет потреблять ток таким образом, чтобы входное напряжение соответствовало заданному значению.



Рисунок 8 — Режим измерения постоянного напряжения

Алгоритм работы в данном режиме:

1. Нажмите кнопку «CH», чтобы выбрать рабочий канал.
2. Вращая регулятор, выберите один из пунктов меню.
3. Установите заданные параметры. Чтобы ввести значение параметра, смотрите способы в п. 1.4 данной инструкции.
4. Чтобы включить выходы нагрузки, нажмите кнопку «On1» или «On2» в зависимости от выбранного рабочего канала.

3.3 Режим постоянного сопротивления CR

В режиме постоянного сопротивления CR электронная нагрузка представляет собой резистор с постоянным сопротивлением. При этом потребляемый нагрузкой ток будет изменяться в зависимости от изменения входного напряжения.



Рисунок 9 — Режим измерения постоянного сопротивления

Алгоритм работы в данном режиме:

1. Нажмите кнопку «СН», чтобы выбрать рабочий канал.
2. Вращая регулятор, выберите один из пунктов меню.
3. Установите заданные параметры. Чтобы ввести значение параметра, смотрите способы в п. 1.4 данной инструкции.
4. Чтобы включить выходы нагрузки, нажмите кнопку «On1» или «On2» в зависимости от выбранного рабочего канала.

3.4 Режим постоянной мощности CP

В режиме постоянной мощности нагрузка потребляет заданную мощность. Когда входное напряжение меняется, нагрузка регулирует потребляемый ток таким образом, чтобы потребляемая ей мощность оставалась постоянной и равной заданной.

Алгоритм работы в данном режиме:

1. Нажмите кнопку «СН», чтобы выбрать рабочий канал.
2. Вращая регулятор, выберите один из пунктов меню.
3. Установите заданные параметры. Чтобы ввести значение параметра, смотрите способы в п. 1.4 данной инструкции.
4. Чтобы включить выходы нагрузки, нажмите кнопку «On1» или «On2» в зависимости от выбранного рабочего канала.



Рисунок 10 — Режим измерения постоянной мощности

3.5 Режим постоянного тока/постоянного напряжения CC + CV

Гибкий режим постоянного тока/постоянного напряжения используется, чтобы предотвратить выход тестируемого источника из строя из-за протекания слишком высокого тока. В этом режиме, если тестируемый источник не способен питать нагрузку током заданного значения, нагрузка автоматически переключается из режима постоянного тока в режим постоянного напряжения.

Алгоритм работы в данном режиме:

1. Нажмите кнопку «СН», чтобы выбрать рабочий канал.
2. Вращая регулятор, выберите один из пунктов меню.

3. Установите заданные параметры. Чтобы ввести значение параметра, смотрите способы в п. 1.4 данной инструкции.

4. Чтобы включить выходы нагрузки, нажмите кнопку «On1» или «On2» в зависимости от выбранного рабочего канала.

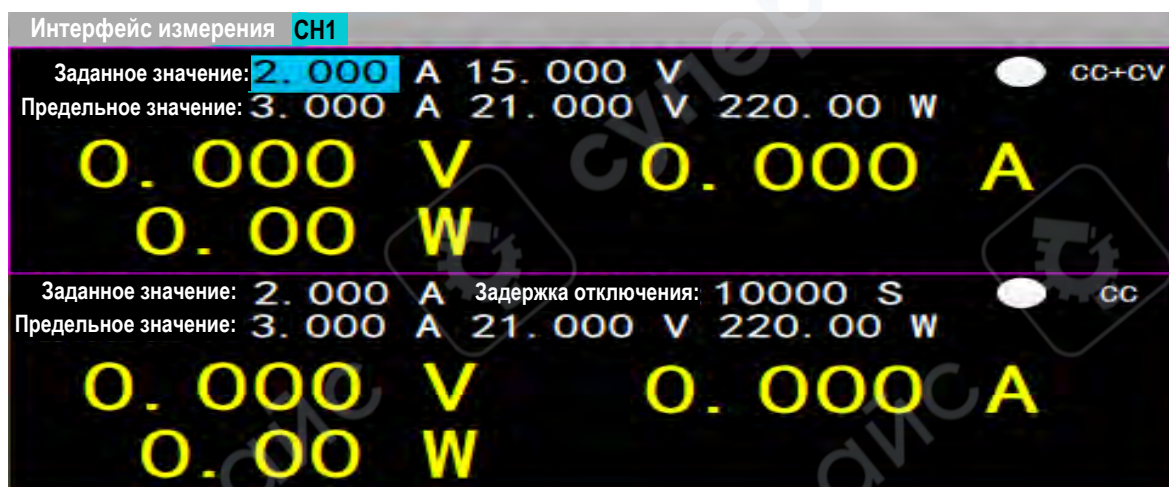


Рисунок 11 — Режим постоянного тока/постоянного напряжения

3.6 Режим постоянного сопротивления/постоянного напряжения CV + CR

Гибкий режим постоянного тока/постоянного сопротивления используется, чтобы предотвратить выход тестируемого источника из строя из-за слишком высокого тока. В этом режиме, если источник не способен питать нагрузку таким значением тока, при котором нагрузка могла бы поддерживать постоянное сопротивление, нагрузка автоматически переключается из режима постоянного сопротивления в режим постоянного напряжения.

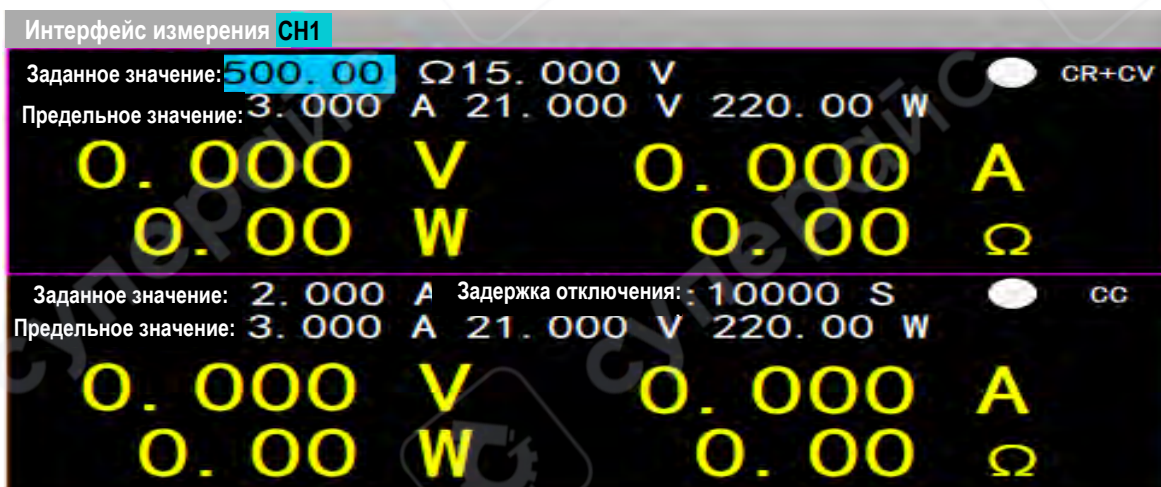


Рисунок 12 — Режим постоянного напряжения/постоянного

Алгоритм работы в данном режиме:

1. Нажмите кнопку «CH», чтобы выбрать рабочий канал.
2. Вращая регулятор, выберите один из пунктов меню.

3. Установите заданные параметры. Чтобы ввести значение параметра, смотрите способы в п. 1.4 данной инструкции.

4. Чтобы включить выходы нагрузки, нажмите кнопку «On1» или «On2» в зависимости от выбранного рабочего канала.