

# Электронная нагрузка переменного тока JETHLEY ACL-R05



Инструкция по эксплуатации

## Содержание

1 Обзор устройства .....	3
2 Функциональные возможности.....	3
2.1 Защита от перегрева .....	3
2.2 Защита от перенапряжения / перегрузки по току .....	3
2.3 Аварийная остановка.....	3
2.4 Задержка остановки вентилятора .....	3
2.5 Защита от недотока вентилятора .....	4
3 Функциональные возможности.....	4
3.1 Панель управления .....	4
3.2 Руководство по эксплуатации .....	4
4 Внимание .....	5

## **1 Обзор устройства**

Электронная нагрузка с чисто резистивным характером. Вход питания управляется с использованием секционного комбинированного управления, что позволяет моделировать различные силовые нагрузки в любых комбинациях. Это обеспечивает возможность проведения полнонагрузочного тестирования инверторов и источников бесперебойного питания (ИБП). Устройство подходит для производственных цехов, лабораторий и монтажных работ и является необходимым инструментом для наладки, научных исследований и разработки.

Резистивная нагрузка использует современные элементы рассеивания. Резисторы установлены в термоусадочной и герметичной оболочке внутри трубок из нержавеющей стали. Трубки оснащены изолированным радиатором, что обеспечивает высокую влагостойкость и коррозионную устойчивость, эффективный теплоотвод, высокую степень изоляции, безопасность и надежность. Элементы сопротивления обладают высокой удельной мощностью, обеспечивают баланс по току в трехфазной системе и не вызывают эффекта красного накала. Независимый вентилятор охлаждения гарантирует эффективный теплоотвод и увеличивает срок службы всей системы.

Устройство устраняет недостатки водяных нагрузочных систем, такие как: невозможность точного контроля значения сопротивления, склонность воды к закипанию и образованию накипи, невозможность проведения резкого включения/отключения нагрузки, сложность управления. Данный продукт является усовершенствованной заменой водяным нагрузкам. Он отличается высокой безопасностью, низкими эксплуатационными затратами, низким уровнем шума и высокой перегрузочной способностью.

Для охлаждения применяется осевой вентилятор, который отличается большим объемом воздушного потока, хорошим теплоотводом и низким уровнем шума.

## **2 Функциональные возможности**

### **2.1 Защита от перегрева**

Когда температура нагрузки превышает установленное значение (75 °С), срабатывает сигнальный индикатор неисправности (начинает мигать), сопровождаемый звуковым сигналом. Если температура продолжает удерживаться на уровне 75 °С, происходит автоматическое отключение контактора нагрузочной ступени и сброс нагрузки.

### **2.2 Защита от перенапряжения / перегрузки по току**

При превышении заданного значения напряжения или тока нагрузки загорается сигнальный индикатор неисправности (мигает), сопровождаемый звуковым сигналом. Контактор нагрузочной ступени автоматически отключается, и нагрузка сбрасывается.

### **2.3 Аварийная остановка**

В случае возникновения нештатной ситуации во время испытания необходимо немедленно нажать кнопку аварийной остановки — устройство полностью обесточивается.

### **2.4 Задержка остановки вентилятора**

Вентилятор охлаждения не запускается, если нагрузка отсутствует. При включении нагрузки вентилятор запускается немедленно. После сброса нагрузки вентилятор продолжает работать в течение 5 минут, затем отключается.

## 2.5 Защита от недотока вентилятора

При выходе из строя вентилятора охлаждения нагрузки срабатывает сигнальный индикатор неисправности (мигает) и включается звуковой сигнал. Контактор нагрузочной ступени автоматически отключается, и нагрузка сбрасывается.

## 3 Функциональные возможности

### 3.1 Панель управления

Панель управления состоит из светодиодного (LED) дисплея, кнопок, тумблера (переключателя режимов) и звукового сигнализатора.

1) Светодиодный дисплей отображает в реальном времени текущие электрические параметры нагрузки, включая: напряжение, ток, мощность и другие значения электроэнергии (по желанию заказчика может быть реализован режим отображения активной мощности).

2) Кнопки используются для управления следующими функциями:

- включение питания,
- включение/отключение нагрузки,
- переключение ступеней мощности и режимов работы.

3) На панели предусмотрен звуковой сигнализатор неисправностей (зуммер). При возникновении неисправностей, таких как перегрев нагрузки, перенапряжение, перегрузка по току, неисправность вентилятора (недостаточный ток), зуммер начинает мигать и подаёт звуковой сигнал тревоги.

### 3.2 Руководство по эксплуатации

#### Проверка перед включением питания

Перед включением нагрузки, которая была в хранении или транспортировке, необходимо провести осмотр на наличие возможных повреждений, возникших в процессе транспортировки. Следует проверить:

- нет ли ослабленных винтов,
- не повреждён ли внешний вид,
- не отсоединились ли шнуры питания или разъёмы,
- не подвергалось ли устройство воздействию влаги.

При выявлении вышеуказанных проблем необходимо немедленно принять соответствующие меры по их устранению.

#### Подключение

① При отключённом «сетевом выключателе» подключите вспомогательный сетевой кабель (идущий в комплекте) к разъёму AC220V на панели устройства, а другой конец — к сети переменного тока AC220V 50/60 Гц.

② При отключённом питании в соответствии с задачами тестирования подключите устройство, проходящее испытания, к нагрузочному блоку с помощью разъёмов, обозначенных на передней панели (A, N). Общая площадь поперечного сечения подключаемых проводов должна быть не менее 1,5 мм<sup>2</sup>. Убедитесь в правильности подключения и надёжности фиксации контактов.

③ Обязательно выполните надёжное заземление.

#### Последовательность управления на месте

1. Убедитесь в правильности подключения управляющего питания и силовой части нагрузки.

2. Нажмите кнопку-индикатор «Сетевой выключатель» («Power switch»).
3. Нажмите кнопку «Переключатель нагрузки» («Load switch»). Вентилятор запустится, и в зависимости от требований теста включите соответствующие ступени мощности, после чего начнётся тест.

**Примечание:** При необходимости одновременного включения большой мощности сначала включите нужные ступени сопротивлений, а затем — кнопку-индикатор «Load switch».

Для разгрузки: поочерёдно отключайте активные ступени нагрузки, затем нажмите кнопку «Load switch» (или сразу отключите её, а после поочерёдно отключите ступени мощности).

4. После полного отключения нагрузки нажмите кнопку-индикатор «Сетевой выключатель». Вентилятор продолжит работу ещё 5 минут, после чего устройство полностью остановится.

5. В завершение отсоедините все силовые кабели.

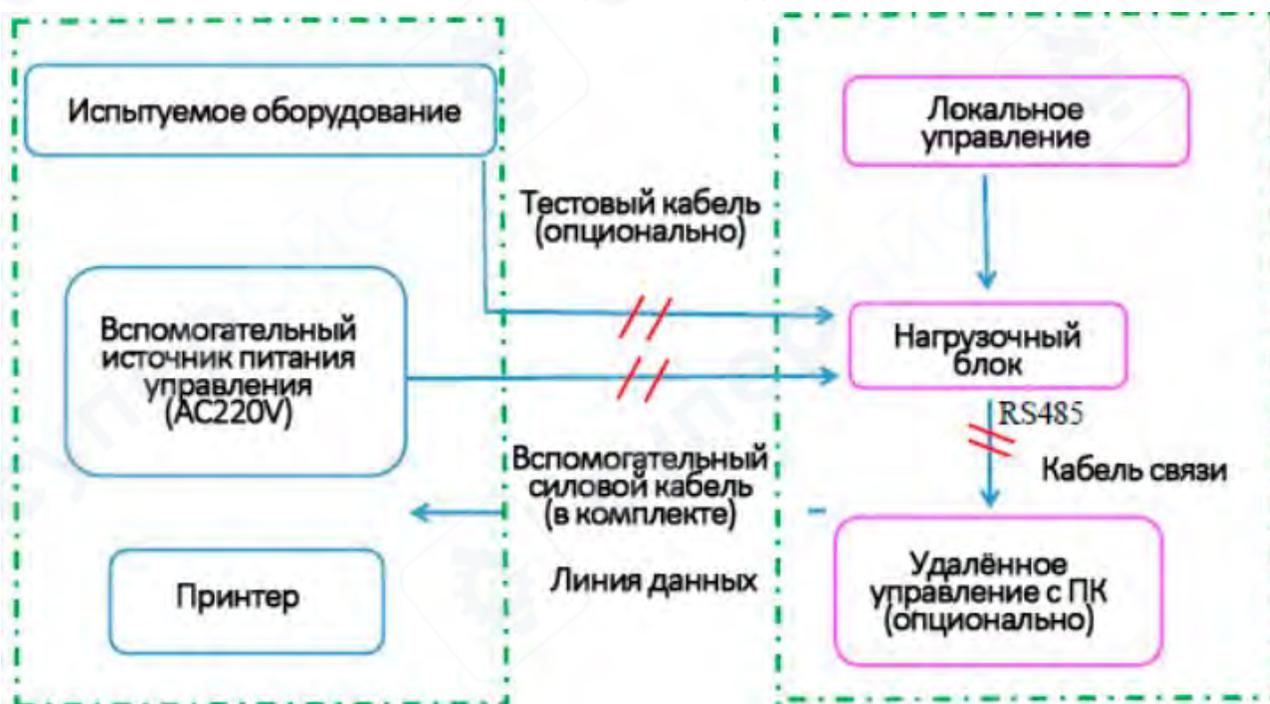
#### Действия при неисправности нагрузки

Если после включения устройство работает некорректно:

- отключите «Переключатель нагрузки»,
- выключите «Сетевой выключатель»,
- обесточьте питание,
- внимательно проверьте правильность подключения, надёжность разъёмов и исправность переключателей.

При возникновении неисправностей, устранение которых затруднительно, обратитесь в сервисную службу.

#### Схема работы оборудования



#### 4 Внимание

- Во время работы нагрузки воздухозаборные и выходные отверстия вентилятора должны быть свободны от посторонних предметов на расстоянии не менее 1 метра. После

завершения работы нагрузки вентилятор должен продолжать работать ещё 10–20 минут, пока температура воздуха на выходе не сравняется с температурой окружающей среды.

- Кнопка аварийной остановки предназначена только для экстренных случаев. При её нажатии происходит полное обесточивание нагрузки.

- При перегреве температурный датчик замыкает контакт, срабатывает звуковая сигнализация (зуммер), и контактор автоматически отключается — происходит автоматический сброс нагрузки. После нормализации внутренней температуры нагрузочного шкафа необходимо восстановить нагрузку вручную.

- Каждые полгода необходимо подтягивать крепёжные винты всех компонентов нагрузочного устройства.

- Работа нагрузки допускается только при наличии надёжного заземления!