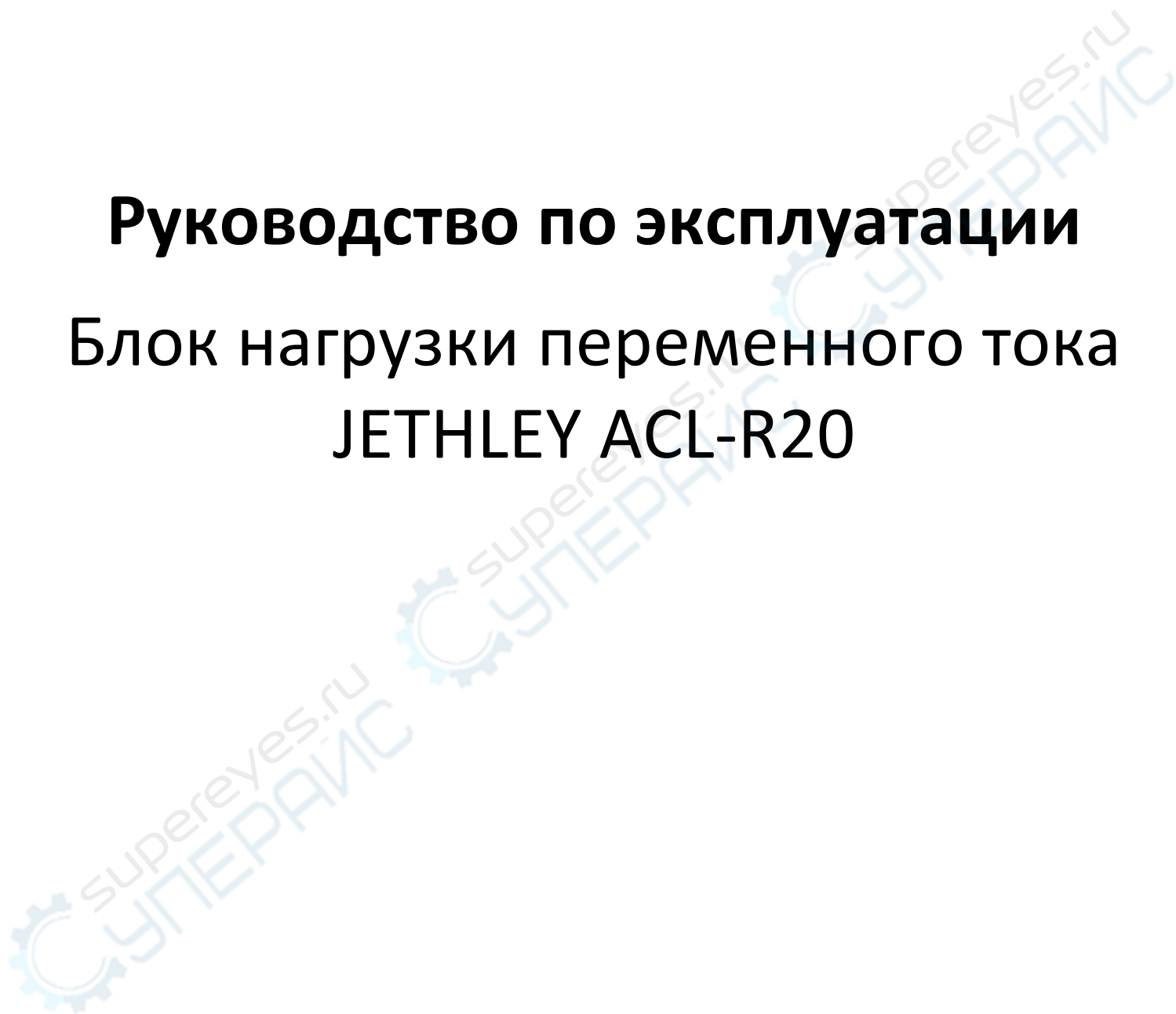
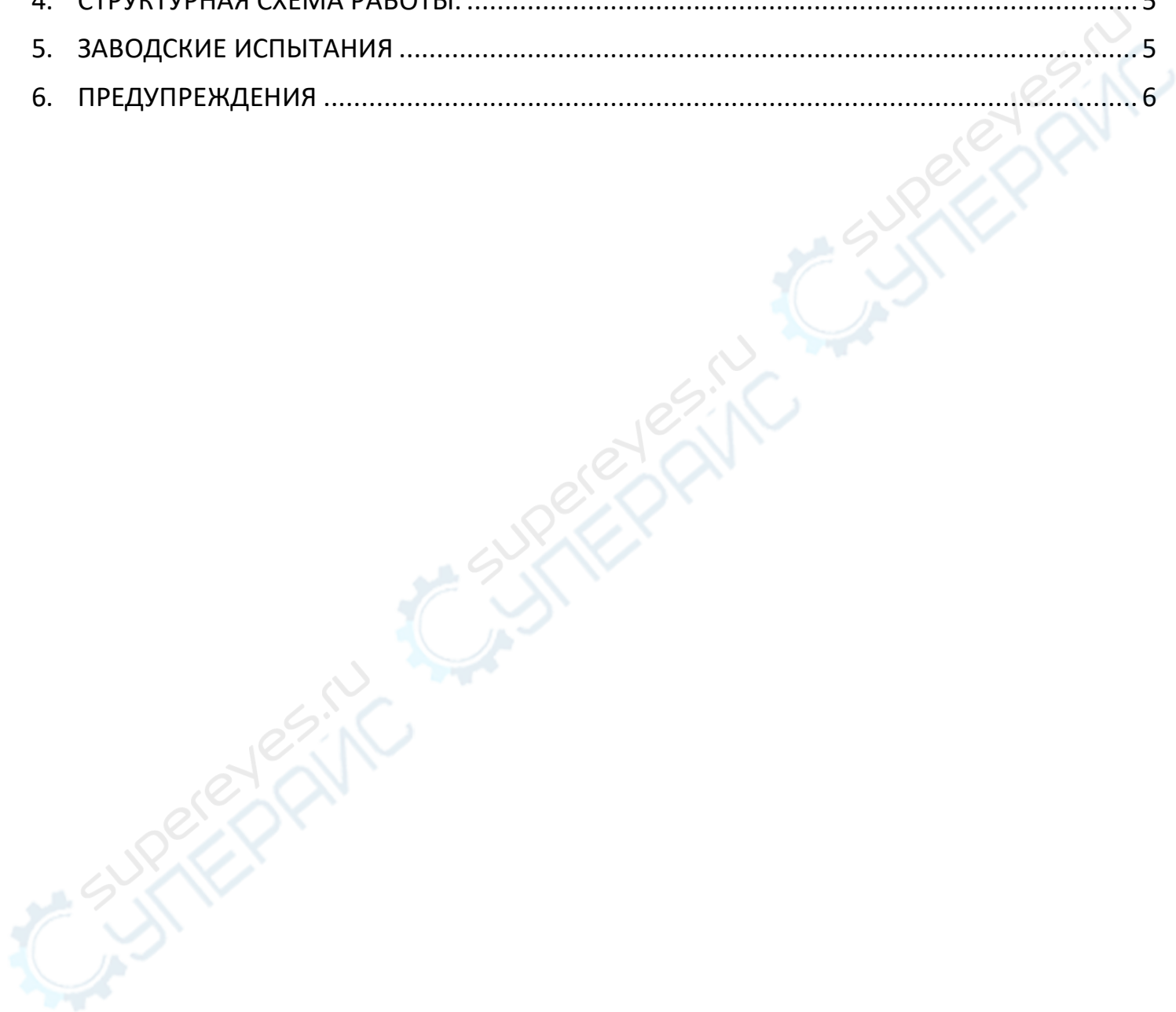


Руководство по эксплуатации
Блок нагрузки переменного тока
JETHLEY ACL-R20



Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
2. ФУНКЦИИ	3
3. РУКОВОДСТВО ПО РАБОТЕ	4
4. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА РАБОТЫ.	5
5. ЗАВОДСКИЕ ИСПЫТАНИЯ	5
6. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	6



1. Введение

- 1.1. **ACL-R20 однофазный нагрузочный блок переменного тока** используется в основном для испытаний источников питания электростанций, центров данных и других устройств. Фиктивная резистивная нагрузка может определять производительность различных нагрузок источника питания электростанции. Потребляемая мощность распределена равномерно и оптимизирована для удовлетворения различных потребностей нагрузок.
- 1.2. Резистивные нагрузки используют новый тип компонентов. Термоусадка и уплотнение резистора установлены в нержавеющей стальной трубке. Стальная трубка – с изоляционным радиатором, поэтому обладает хорошей влагостойкостью и антикоррозийностью, хорошим тепловыделением, высокой изоляцией, безопасна и надёжна. Высокая плотность мощности резистивных элементов, баланс 3-фазного тока, отсутствие явления перегрева докрасна. Независимый охлаждающий вентилятор обеспечивает рассеивание выделяемого тепла и жизнестойкость системы в целом.
- 1.3. Нагрузочный блок преодолевает тот факт, что система тестирования водостойкости не может точно контролировать значение сопротивления, вода легко вскипает, легко накапливается, не может выполнять тест на внезапную загрузку и снижение нагрузки и её трудно контролировать. Это улучшенный прибор, обладающий водостойкостью, высокой безопасностью, низкими затратами на техническое обслуживание, низким уровнем шума и высокой перегрузочной способностью.
- 1.4. Охлаждение осевым вентилятором с большим объёмным потоком воздуха характеризуется хорошим теплоотводом, низким уровнем шума и прочими преимуществами.
- 1.5. Вышеприведённые особенности делают прибор в целом лучше импортной техники по безопасности, надёжности и шумоподавлению.

2. Функции

2.1. Сигнализация и защита от превышения температуры

Если температура нагрузки превышает установленное значение (75°C), мигает индикатор сигнализации превышения температуры и звучит пикающий звуковой сигнал. Если температура продолжает расти или оставаться выше 75 °C, контактор нагрузочного блока будет автоматически обесточен и нагрузка отключена.

2.2. Защита от превышения напряжения

Если общее напряжение выше установленного значения, измеритель приводит в действие реле защиты, отключая контактор, для отключения электропитания и принудительной разгрузки.

2.3. Защитное отключение по аварийному признаку

Если во время испытаний возникает аварийная ситуация, немедленно жмите кнопку аварийной остановки и нагрузочный блок будет отключён.

2.4. Защита от превышения тока нагрузки

Если нагрузка используется с превышением допустимого тока, произойдёт защитное отключение нагрузочного блока.

2.5. Связь с ПК (является дополнительной опцией)

Можно дистанционно управлять по связи RS485, подключенной к компьютеру.

2.6. Ручное переключение между режимами местного и удалённого управления

Переключателем на панели блока можно выбирать режим управления «местное/удалённое» («local/remote»), удалённый режим управления позволяет пользователю программно управлять с компьютера).

3. Руководство по работе

3.1. Панель управления

Панель управления содержит кнопки, миниатюрные разъединители цепи, кнопки аварийной остановки и излучатели звуковых сигналов.

- 3.1.1. Кнопка управления включением вентилятора и общей нагрузки;
- 3.1.2. Миниатюрный разъединитель цепи для текущей цепи нагрузки;
- 3.1.3. Аварийную кнопку нажимают при аварийной ситуации чтобы обеспечить быстрое и надёжное отключение электропитания нагрузки;
- 3.1.4. Извещатель сигнализации на панели звучит, когда нагрузка перегрета или перегружена. При этом мигает индикатор и подаётся звуковой сигнал.

3.2. Описание рабочих операций

3.2.1. Проверка перед включением: Перед включением нагрузочного блока, который перед этим хранился или перевозился, необходимо проверить его на отсутствие повреждений при транспортировке, таких, как ослабление винтовых креплений, внешне видимые повреждения, нарушение контакта и целостности проводов и соединителей и т.п. Если вышеуказанные нарушения имеют место, они должны быть непременно надёжно устранены.

3.2.2. Подключения: ① Вставьте шнур внешнего электропитания в гнездо переменного тока 220 В на блоке и подключите другой его конец к сети переменного тока 220 В-50 Гц. ② При отключенном электропитании, подключите испытуемое оборудование к нагрузочному блоку в соответствии с разъёмами, обозначенными на передней панели (L, N), как это требуется для тестирования (поперечное сечение проводников каждой фазы не должно быть менее 25мм²). Убедитесь, что все соединения верны и надёжно присоединены к выводам.

3.2.3. Управление нагрузкой:

1) Убедитесь, что все соединения между управляющим и испытуемым источниками питания верны и надёжны;

2) Нажмите кнопку выключателя питания (power switch);

3) Испытания:

① Нажать кнопку-индикатор «load switch» (переключатель нагрузки) для запуска вентилятора охладителя;

② Замкнуть соответствующее токовое сопротивление «переключателя передач» (gear switch) в соответствии с требуемым для тестирования током (Чтобы одним действием подать нагрузку высокой мощности, сначала замкните требуемый по мощности резистор «переключателя передач», а затем нажмите кнопку-индикатор «переключатель нагрузки»);

③ При разгрузке последовательно отключите замкнутый силовой резистор «переключателя передач», а затем отключите кнопку-индикатор «переключатель нагрузки». (Либо сразу отключите «переключатель нагрузки», а затем последовательно отключите силовой резистор «переключателя передач»).

4) После полной разгрузки передачи вентилятор охладителя должен проработать ещё в течение 10 минут, после чего отключите кнопку-индикатор «переключатель питания», что будет полной остановкой работы нагрузочного блока

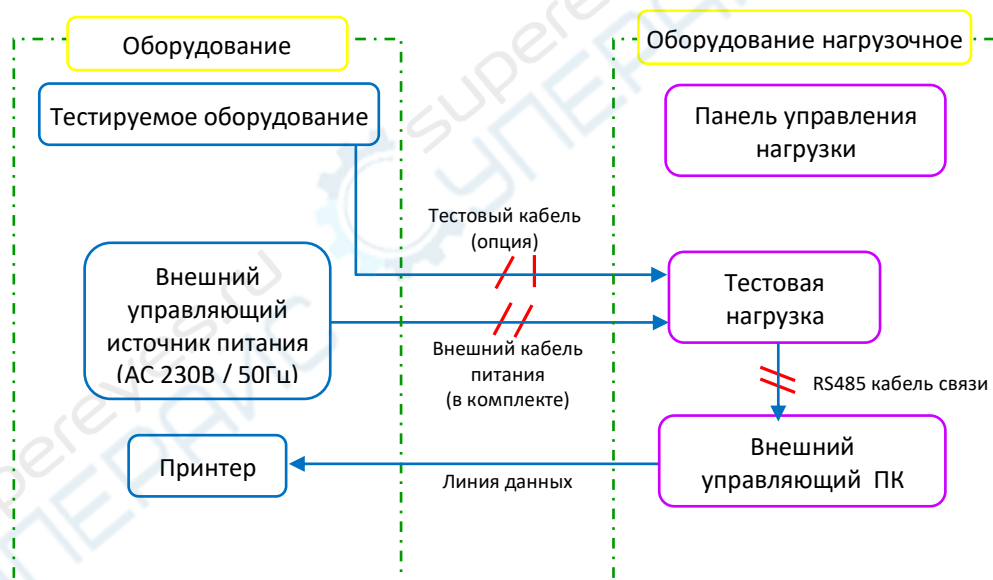
5) В завершение, отключите и уберите все кабели питания.

3.2.4. Решение проблем:

Если обнаружено, что после включения нагрузочный блок не работает как положено, должны быть выключены переключатель питания (power switch) и кнопка аварийного останова (emergency stop button) и отключён кабель подачи электропитания. Проверьте правильность соединений нагрузочного блока и затяжку клемм.

В случае, если нагрузочный блок в норме, а проблема не разрешается, обращайтесь в нашу компанию за помощью.

4. Структурная схема работы.



5. Заводские испытания

5.1. Виды испытаний

- 5.1.1. Проверка цепей при включении/выключении: проверяется, правильно ли подключены каждая из проводок тестовых цепей;
- 5.1.2. Проверка на короткое замыкание: проверяется, нет ли КЗ в цепи;
- 5.1.3. Проверка переключателя на включение/выключение: проверяется, нормально ли работает переключатель управления нагрузкой;

- 5.1.4.** Измерение сопротивления нагрузки: измеряется, соответствует ли сопротивление каждой передачи определённому значению;
- 5.1.5.** Проверка включения нагрузки: проверяется, нормально ли работает нагрузочный блок при определённом напряжении;
- 5.1.6.** Проверка изоляции: определяется сопротивление изоляции источника питания и прочих компонентов, находящихся под напряжением.
- 5.2. Инструментарий:** Мосты, мультиметры, клещевые измерители, 3-фазные интеллектуальные счётчики, мегомметры, компьютеры и т.п.
- 5.3. Содержание испытаний**
- 5.3.1.** Проверка целостности цепи: используйте мультиметр для проверки проводимости каждой цепи в соответствии с принципиальной схемой, в результате цепи должны быть в норме;
- 5.3.2.** Проверка на короткое замыкание: измерьте, не замкнуты ли каждый компонент или цепь накоротко;
- 5.3.3.** Проверка переключателя на включение/выключение: измерьте каждый выключатель мультиметром на предмет нормального включения и выключения;
- 5.3.4.** Измерение сопротивления нагрузки: сначала зафиксируйте два измерительных пробника мостя на выводах (L, N) соединительных клемм, а затем последовательно замыкайте каждую из ступеней «переключателя передач». Указанное и измеренное сопротивление должны совпадать, погрешность должна быть менее $\pm 5\%$;
- 5.3.5.** Проверка включения нагрузки: Разъём «AC220V socket» внешнего питания нагрузочного блока подключён к сети AC 220 В, 50 Гц. Нагрузочный разъём подключён к испытываемому источнику питания. Вручную проверьте каждую ступень нагрузки и сравните ток, полученный клещевым измерителем, с данными, показанными на встроенном ампервольтметре – результаты должны быть идентичны.
- 5.3.6.** Проверка изоляции: Используйте мегомметр для проверки сопротивления изоляции корпуса источника питания и прочих, находящихся под напряжением, частей – все наблюдаемые значения должны быть более 100 МОм.
- 5.4. Итоги испытаний.** После всесторонней проверки нагрузочного блока на заводе-изготовителе, утверждается, что нагрузка может работать нормально, значения мощности не изменятся сколь-нибудь значительно при длительной эксплуатации, а различные индикаторы и функциональные параметры нагрузки достигают обозначенных значений.

6. Предупреждения

- При работающем нагрузочном блоке пространство перед входом и выходом вентилятора должно быть свободно на расстоянии не менее 1 метра. После остановки нагрузки вентилятору необходимо проработать ещё около 10–20 минут до тех пор, пока температура на выходе не станет равна комнатной температуре.
- Аварийный выключатель должен использоваться только в аварийных ситуациях. Нажатие аварийного выключателя отключает полностью всю нагрузку (включая режим удалённого управления).
- При слишком высокой температуре термостат размыкает цепь, включается звуковой сигнал, контактор обесточивается и нагрузка автоматически разгружается. При возвращении внутренней температуры нагрузочного блока в норму вам необходимо вручную возобновить нагрузку.
- Раз в полгода протягивайте все винтовые соединения нагрузочного блока!
- Нагрузочный блок должен использоваться с заземлением!