

ТЕХНИЧЕСКИЙ

П А С П О Р Т

Нагрузочного модуля НМТ-150

1. Назначение изделия

Нагрузочный модуль предназначен для испытаний электротехнического оборудования. Модуль комплектуется шкафом управления. В зависимости от потребности (заказа) шкаф управления выполняется различным по кол-ву ступеней управления. Пример обозначения:

- ШУ-(хС) -ступенчатое регулирование. Применяются автоматические выключатели или модульные рубильники. Где «х» - кол-во ступеней регулировки.



2. Технические характеристики

Модель	НМТ-150
Тип нагрузки	Резистивный
Мощность нагрузки, кВт	150
Разброс колебания мощности +/-,%	5
Рабочее напряжение, В	230/400
Количество фаз	3-и фазы (звезда)
Род тока	переменный
Номинальный рабочий ток нагрузочного входа, А	0 -245
Системы термоконтроля	От перегрева ТК-24, ср.190гр.С, возвр. 165гр.С
Шаг ступеней, кВт	54+54+54
Режим включения через термоконтроль	S1
Кол-во нагревательных элементов, шт	81
Тип нагревательных элементов	ОТЭН 60А 13/2.0 -220
Наработка на замену нагревательных элементов, часов	3000
Исполнение	Капот
Габариты, мм (ДхШхВ)	1600х1200х1800
Вес, кг	не более 400

Гарантия изготовителя

Гарантийный срок изделия 12 месяцев с момента передачи его потребителю. Если день передачи установить невозможно, срок исчисляется со дня изготовления. Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации и при механических повреждениях.

Свидетельство о приемке

Нагрузочный модуль

(наименование изделия)

НМТ-150

(обозначение)

заводской номер:

б/н

Изготовлен по заказу: _____
(номер заказа)

и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

М. П.

Подпись лица, ответственного за приемку

Изготовитель: ООО «АДС-Групп»,

Фактический адрес: 125813, г. Москва, проезд Черепановых, д. 29, стр. 1

Тел/факс: +7 (499) 488-62-66

Тел: +7 (495) 792-95-42

www.ads-group.info

Для заметок

Собственные нужды	
Рабочее напряжение, В	380
Мощность нагрузки, кВт	1.5
Производительность вентилятора м.куб/ч	2 шт. x 11000
Параметры вентилятора	ВОК 5,3 (380В, 1.42А, 0.75кВт 1500 об./мин)

3. Комплект поставки

Нагрузочный модуль шт.

Шкаф управления (тип) шт.

Паспорт 1 шт.

Схема соединений... 1 комплект.

Ящик транспортный.....1 шт
(по требованию заказчика)

4. Устройство

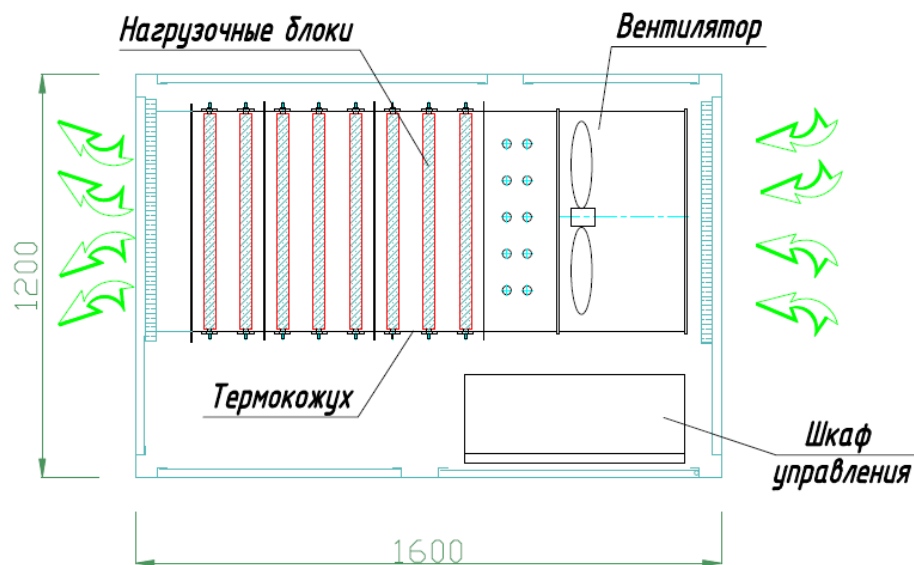
Нагрузочные элементы. В нагрузочном модуле применяются трубчатые оребренные нагревательные элементы типа ОТЭН. Мощность одного нагревательного элемента от 100 Вт до 2500Вт в зависимости от заказа. Рабочее напряжение нагревательных элементов стандартно 220В, но может быть изменено также в зависимости от заказа. Точные параметры нагревательных элементов приводятся в разделе №2 (Технические характеристики). Данные элементы размещены во внутреннем термокожухе.

Вентилятор установлен в торцевой части термокожуха и закрыт от внешнего воздействия наружными защитными сетками.

Шкаф управления (ШУ) может устанавливаться непосредственно в кожух нагрузочного модуля или быть удаленным/ выносным при использовании модуля на открытых площадках.

Соединительные кабели модуля и шкафа управления при заказе на использование с выносным ШУ, в комплект поставки не входят

Транспортные колеса устанавливаются на модуль по отдельному заказу и применяются при использовании модуля в помещениях.



Корпус модуля состоит из двух элементов:

- внутренний термокожух;
- наружные защитные панели.

Данный тип корпуса позволяет снизить нагрев внешней части модуля, а также обеспечивает дополнительную защиту от атмосферных осадков.

8. Правила хранения и транспортировки

Условия транспортировки:

- температура окружающей среды от -20 до +60 °С
- относительная влажность до 90% без образования конденсата
- атмосферное давление от 86 до 106кПа
- для обеспечения сохранности нагрузочного модуля осуществляйте транспортировку в заводской упаковке

Условия хранения:

- температура окружающей среды от -20 до +60 °С
- относительная влажность до 90% без образования конденсата
- атмосферное давление от 86 до 106кПа
- храните в сухом и чистом помещении при отсутствии электропроводящей пыли и частиц
- не храните непосредственно на земле
- не храните в местах с быстроизменяющейся температурой воздуха для избегания образования конденсата и инея.

Условия эксплуатации нагрузочного модуля:

- температура окружающей среды от -35 до +45 °С
- атмосферное давление от 86 до 106кПа
- относительная влажность до 90% без образования конденсата
- помещение с хорошей вентиляцией или открытая уличная площадка
- отсутствие вибрации и ударов
- отсутствие воздействия агрессивных газов и паров, жидкостей.

Условия эксплуатации шкафа управления:

- температура окружающей среды от -10 до +45 °С
- атмосферное давление от 86 до 106кПа
- относительная влажность до 90% без образования конденсата
- сухое закрытое помещение
- отсутствие воздействия прямых солнечных лучей и других источников нагрева
- отсутствие вибрации и ударов
- отсутствие воздействия агрессивных газов и паров, жидкостей.

7. Меры безопасности

1. Все электромонтажные работы по подключению нагрузочного модуля должны выполняться согласно электротехническим правилам и норм эксплуатации оборудования работающего под напряжением до 1000В.

2. При проведении монтажа и во время эксплуатации нагрузочного модуля необходимо соблюдать следующие требования:

- при выборе места установки обеспечить расстояние не менее 1-го метра от решеток вентиляции нагрузочного модуля до негорючих конструкции зданий и т.д., расстояние до горючих конструкции зданий и т.д. не менее 4-х метров.
- Все работы по монтажу и ремонту должны проводиться при снятом напряжении
- При монтаже подводимого кабеля исключить его прохождение в зоне решеток выброса воздуха (верхняя часть модуля)
- По окончанию монтажа убедиться в том что нагрузочный модуль заземлен в соответствии с требованиями ПУЭ.
- Запрещается работа нагрузочного модуля со снятыми защитными панелями внешнего кожуха и бокса подключения кабелей
- Категорически запрещается работа нагрузочного модуля с признаками неисправностей.



При выборе места установки нагрузочного модуля не располагайте модуль на пыльных поверхностях и под деревьями, вентиляторы нагрузочного модуля может засосать пыль, опавшие листья и другие посторонние предметы.

5. Принцип работы

Регулирование мощности нагрузочного модуля производится на панели шкафа управления посредством включением/отключением автоматических выключателей (возможные варианты – модульные рубильники или кнопки управления).

Дополнительные опции при заказе:

1. КИП – контроля тока, контроля мощности;
2. Автоматика аварийной остановки.

Схема нагрузочного комплекса является приложениями к настоящему описанию.

При подачи напряжения на Нагрузочный ввод, реле К1 через автоматический выключатель QF1 получает питание, тем самым контактом К1.1 замыкает управляющую цепь реле времени Kt1.

Реле времени Kt1, контактом Kt1-1 замыкает цепь включения контакторов включения вентиляторов KM1, KM2. Тем самым обеспечивается автоматическое включение вентиляторов охлаждения нагрузочного модуля.

Включение/ отключение нагрузочных блоков (ступеней) производится автоматическими выключателями QF-N1, QF-N2, QF-N3.

Термоконтроль нагрузочного модуля осуществляют термоконтакты ТК-1 и ТК-2, при достижении температуры срабатывания (190 гр.С) Термоконтакт (темоконтакты) размыкают цепь питания реле К2. Реле К2 замыкает контакт К2.1 в цепи питания независимых расцепителей SOR-C. Независимые расцепители производят аварийное отключение автоматических выключателей QF-N1, QF-N2, QF-N3, тем самым отключая работу нагрузочных блоков.



В случаях срабатывания термоконтактов:

1. Снимите напряжение с Нагрузочного вода;
2. Обеспечьте (проверьте) работу вентиляторов охлаждения;
3. Дождитесь возврата термоконтактов в исходное положение (температура возврата 165гр.С)
4. Пере взведите автоматические выключатели QF-N1, QF-N2, QF-N3.

Защита от отсутствия напряжения собственных нужд.

При подаче напряжения на Нагрузочный ввод и одновременном отсутствии напряжения на вводе Собственных нужд, реле K2 не получает питание и контакт K2.1 остается замкнутым, в результате получают питание независимые расцепители SOR-C, производя аварийное отключение нагрузочных блоков.



В случаях срабатывания защиты от отсутствия напряжения на вводе СН:

1. Снимите напряжение с Нагрузочного ввода;
2. Обеспечьте (проверьте) присутствие напряжения на Нагрузочном вводе;
4. Пере взведите автоматические выключатели QF-N1, QF-N2, QF-N3.

Порядок окончания использования нагрузочного модуля.



Конструкция нагрузочного модуля требует необходимости охлаждения внутреннего термокожуха по окончании использования модуля. Данный режим реализован автоматическим отключением вентиляторов охлаждения.

По окончании использования Нагрузочного модуля Оператором отключается напряжение на Нагрузочном вводе модуля. Предварительное отключение автоматических выключателей QF-N1, QF-N2, QF-N3 производится при необходимости исходя из особенностей последующего использования нагрузочного модуля.

При отключении напряжения на Нагрузочном вводе, реле K1 отключается и отключает контакт в цепи управляющего сигнала реле времени Kt-1. Реле времени осуществляет **задержку отключения (5-10 минут)** контакторов KM1 и KM2, тем самым обеспечивается работа вентиляторов для цикла охлаждения.

6.Порядок работы и техническое обслуживание

Управление нагрузочным модулем осуществляется со шкафа управления, посредством автоматических выключателей (возможные варианты – модульные рубильники, кнопки управления, выносной пульт управления)



Перед подачей напряжения на Нагрузочный ввод, необходимо убедиться в том, что все автоматические выключатели находящиеся внутри шкафа находятся во включенном положении и подано напряжение на ввод Собственных нужд модуля.

Собственные нужды модуля выведены на отдельную клемную колодку, необходимо от внешнего источника 380В переменного тока подвести питание к данной клемной колодке.



После длительного не использования модуля или в процессе первого включения рекомендуется произвести просушку в режиме минимальной мощности (1/3 мощности модуля), в течении 15-20 минут



По окончании работы обеспечите присутствие напряжения на вводе Собственных нужд до автоматического отключения вентиляторов.

Техническое обслуживание нагрузочного модуля заключается в осмотре перед включением вентиляционных решеток на предмет возможности свободного притока и оттока воздуха. Регулярно удаляйте пыль внутри шкафа управления и не допускайте попадание инородных предметов в шкаф управления и нагрузочный модуль. При обнаружении нехарактерных звуков внутри нагрузочного модуля, немедленно отключите питание.