

ОКП 42 25 13



МАГАЗИН НАГРУЗОК

МР 3027

Руководство по эксплуатации

ЗИУСН.452.002РЭ

Содержание

| | |
|---|----|
| 1. Требования безопасности | 2 |
| 2. Назначение, состав, технические характеристики и принцип работы магазина | |
| 2.1 Назначение | 2 |
| 2.2 Состав магазина | 3 |
| 2.3 Технические характеристики | 3 |
| 2.4 Принцип работы и устройство магазина | 5 |
| 3. Подготовка к работе и порядок работы | 7 |
| 4. Проверка магазина | 8 |
| 5. Текущий ремонт | 14 |
| 6. Хранение и транспортирование | 14 |
| 7. Маркирование и пломбирование | 14 |
| Приложение А. Перечень средств поверки магазина | 15 |

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с магазином нагрузок МР3027 (далее - магазин) и содержит все необходимые сведения для обеспечения правильной его эксплуатации.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия в его конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем РЭ.

1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 По требованиям безопасности магазин относится к классу 1 по ГОСТ Р 51350-99, категория монтажа I.

1.2 При работе с магазином зажим заземления должен быть соединен с шиной защитного заземления.

1.3 При проведении поверки трансформаторов тока с использованием магазина в качестве нагрузочного устройства должны быть соблюдены требования ГОСТ 12.1.019-79 и ГОСТ 12.3.019-80, а также требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных Госэнергонадзором.

1.4 Подключение вторичной обмотки трансформатора тока к магазину должно осуществляться гибкими (многожильными) изолированными проводами с общим сопротивлением 0,015 Ом, входящими в комплект поставки (см. 2.2.1)

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЕ МАГАЗИНА ПРОВОДАМИ БЕЗ НАКОНЕЧНИКОВ.

УСИЛИЕ ЗАТЯЖКИ ПРОВОДНИКОВ ДОЛЖНО ОБЕСПЕЧИВАТЬ НЕВОЗМОЖНОСТЬ ИХ САМОПРОИЗВОЛЬНОГО ОТСОЕДИНЕНИЯ.

1.5 Включать магазин в схему или отключать его допустимо только при **обеспеченному** трансформаторе тока.

2 НАЗНАЧЕНИЕ, СОСТАВ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРИНЦИП РАБОТЫ МАГАЗИНА

2.1 Назначение

2.1.1 Магазин МР 3027 предназначен для использования в качестве нагрузки вторичной цепи трансформаторов тока с номинальным вторичным током 1А и 5А при проведении их поверки в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 «Трансформаторы тока. Методика поверки».

2.1.2 Эксплуатация магазина производится при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 °C, относительной влажности 80 % при температуре 25 °C.

Нормальные условия применения:

- температура окружающего воздуха – (20 ± 5) °C;
- относительная влажность - от 30 до 80%;
- атмосферное давление - 84 - 106,7 кПа.

2.2 Состав магазина

2.2.1 В комплект поставки магазина входят:

- магазин;
- руководство по эксплуатации;
- формуляр;
- калиброванные соединительные провода с суммарным сопротивлением 0,015 Ом - 2шт.;
- калибранный соединительный провод с сопротивлением 0,015 Ом - 1шт.

2.3 Технические характеристики

2.3.1 Номинальное значение силы переменного тока, подаваемого на магазин – $1 \text{ A} \pm 0,5\%$ или $5 \text{ A} \pm 0,5\%$ (в зависимости от номинального вторичного тока поверяемого трансформатора тока).

2.3.2 Частота питающей сети – $(50 \pm 0,5)$ Гц.

2.3.3 Предел допускаемого значения основной погрешности комплексного сопротивления каждой секции магазина не превышает значений, описываемых формулой (1):

$$\gamma_z = \pm \left(4 + \frac{0,15}{Z} \right), \% \quad (1)$$

где Z – номинальное значение комплексного сопротивления секции магазина, Ом.

2.3.4 Предел допускаемого значения основной погрешности активного сопротивления каждой секции магазина не превышает значений, описываемых формулой (2):

$$\gamma_R = \pm \left(4 + \frac{0,15}{R} \right), \% \quad (2)$$

где R – номинальное значение активного сопротивления секции магазина, Ом.

2.3.5 Номинальное значение активных и комплексных сопротивлений нагрузок с учетом сопротивления калиброванных соединительных проводов (2.2.1), а также их допускаемые отклонения соответствуют указанным в таблице 1.

2.3.6 Предел допускаемого значения дополнительной погрешности комплексного сопротивления каждой секции магазина не превышает $\pm 4\%$ от номинального значения полной мощности нагрузки включенной секции магазина, при изменении температуры от нормальной до нижнего и (или) верхнего значения рабочего диапазона температур.

2.3.7 Номинальное значение коэффициента мощности магазина, $\cos \varphi = 0,8$.

2.3.8 Габаритные размеры, не более $390 \times 360 \times 130$ мм.

2.3.9 Масса - не более 14 кг.

2.3.10 Продолжительность непрерывной работы в рабочих условиях применения не более 8 ч с последующим перерывом не менее 1 ч.

Таблица 1

| Обозначение секции (номинальное значение полной мощности нагрузки, S), ВА | Номинальное значение комплексного сопротивления нагрузки Z, Ом | Допустимое отклонение комплексного сопротивления нагрузки, Ом, не более | Номинальное значение активного сопротивления нагрузки R, Ом | Допустимое отклонение активного сопротивления нагрузки, Ом, не более |
|---|--|---|---|--|
|---|--|---|---|--|

Для секций магазина с I_{ном} = 1 А

| | | | | |
|------|------|----------|------|----------|
| 1,0 | 1,0 | ± 0,0415 | 0,8 | ± 0,0335 |
| 1,25 | 1,25 | ± 0,0515 | 1,0 | ± 0,0415 |
| 2,5 | 2,5 | ± 0,1015 | 2,0 | ± 0,0815 |
| 3,75 | 3,75 | ± 0,1515 | 3,0 | ± 0,1215 |
| 5 | 5,0 | ± 0,2015 | 4,0 | ± 0,1615 |
| 6,25 | 6,25 | ± 0,2515 | 5,0 | ± 0,2015 |
| 7,5 | 7,5 | ± 0,3015 | 6,0 | ± 0,2415 |
| 10 | 10,0 | ± 0,4015 | 8,0 | ± 0,3215 |
| 12,5 | 12,5 | ± 0,5019 | 10,0 | ± 0,4015 |
| 15 | 15,0 | ± 0,6015 | 12,0 | ± 0,4815 |
| 20 | 20,0 | ± 0,8015 | 16,0 | ± 0,6415 |
| 25 | 25,0 | ± 1,0015 | 20,0 | ± 0,8015 |
| 30 | 30,0 | ± 1,2015 | 24,0 | ± 0,9615 |
| 40 | 40,0 | ± 1,6015 | 32,0 | ± 1,2815 |
| 50 | 50,0 | ± 2,0015 | 40,0 | ± 1,6015 |

Для секций магазина с I_{ном} = 5 А

| | | | | |
|------|------|--------|------|--------|
| 1,25 | 0,05 | 0,0035 | 0,04 | 0,0031 |
| 2,5 | 0,1 | 0,0055 | 0,08 | 0,0047 |
| 3,75 | 0,15 | 0,0075 | 0,12 | 0,0063 |
| 5 | 0,2 | 0,0095 | 0,16 | 0,0079 |
| 6,25 | 0,25 | 0,0115 | 0,2 | 0,0095 |
| 7,5 | 0,3 | 0,0135 | 0,24 | 0,0011 |
| 10 | 0,4 | 0,0175 | 0,32 | 0,0143 |
| 12,5 | 0,5 | 0,0215 | 0,4 | 0,0175 |
| 15 | 0,6 | 0,0255 | 0,48 | 0,0207 |
| 20 | 0,8 | 0,0335 | 0,64 | 0,0271 |
| 25 | 1,0 | 0,0415 | 0,8 | 0,0335 |
| 30 | 1,2 | 0,0495 | 0,96 | 0,0399 |
| 40 | 1,6 | 0,0655 | 1,28 | 0,0527 |
| 50 | 2,0 | 0,0815 | 1,6 | 0,0655 |

2.4 Принцип работы и устройство магазина

2.4.1 Схема электрическая принципиальная магазина приведена на рисунке 1.

2.4.2 Последовательное соединение набора реактивных и активных сопротивлений в магазине позволяет получить заданную вторичную нагрузку поверяемых трансформаторов тока при $\cos \varphi = 0,8$ ($\cos \varphi = R/Z$).

2.4.3 Реактивные сопротивления для секций магазина с номинальным током нагрузки 5,0 А выполнены в виде секционированного дросселя с воздушным зазором, реактивные сопротивления для секций магазина с номинальным током нагрузки 1,0 А выполнены в виде двух последовательно включенных секционированных дросселей с воздушным зазором (один из них – дроссель секций магазина с номинальным током нагрузки 5,0 А). Магнитопроводы дросселей выполнены из холоднокатанной электротехнической стали.

Активные сопротивления секций представляют собой наборы параллельно и параллельно-последовательно соединенных проволочных резисторов.

2.4.4 Магазин содержит 15 переключаемых секций нагрузок на номинальный ток 1 А и 14 переключаемых секций нагрузок на номинальный ток 5 А. Подключение секций к входным зажимам (обозначенным * и ~1A для номинального тока 1 А и * и ~5A для номинального тока 5 А) осуществляется соответствующими переключателями (S1 и S2), установленными на лицевой панели. Коммутация пределов является безразрывной.

Обозначение секций нагрузок, коммутируемых переключателями S1 и S2 (номинальное значение полной мощности нагрузки, S), ВА, нанесенное на передней панели красной краской, соответствует нагрузкам для номинального тока 5 А. Обозначение секции нагрузок, коммутируемых переключателями S1 и S2 (номинальное значение полной мощности нагрузки, S), ВА, нанесенное на передней панели синей краской, соответствует нагрузкам для номинального тока 1 А.

2.4.5 Переключатель S1 коммутирует секции нагрузок 1,0 ВА; 1,25 ВА; 2,5 ВА; 3,75 ВА для номинального тока 1 А и 1,25 ВА; 2,5 ВА; 3,75 ВА; 5,0 ВА для номинального тока 5 А, при этом переключатель S2 должен быть установлен в положение 0 ВА .

Переключатель S2 коммутирует секции нагрузок 5,0 ВА; 6,25 ВА; 7,25 ВА; 10 ВА; 12,5 ВА; 15 ВА; 20 ВА; 25 ВА; 30 ВА; 40 ВА; 50 ВА для номинального тока 1А и 6,25 ВА; 7,5 ВА; 10 ВА; 12,5 ВА; 15 ВА; 20 ВА; 25 ВА; 30 ВА; 40 ВА; 50 ВА для номинального тока 5А, при этом переключатель S1 должен быть установлен в положение 0 ВА.

2.4.6 При установке переключателя S2 в положение 0 ВА входные зажимы (обозначенные * и ~1A или * и ~5A), закорачиваются между * и ~1A (* и ~5A), при этом переключатель S1 должен быть установлен в положение 0 ВА, при S1 находящемся в любом другом положении, к входным зажимам могут быть подключены секции нагрузок 0 ВА, 1,25 ВА, 2,5 ВА, 3,75 ВА,5 ВА, в зависимости от положения S1.

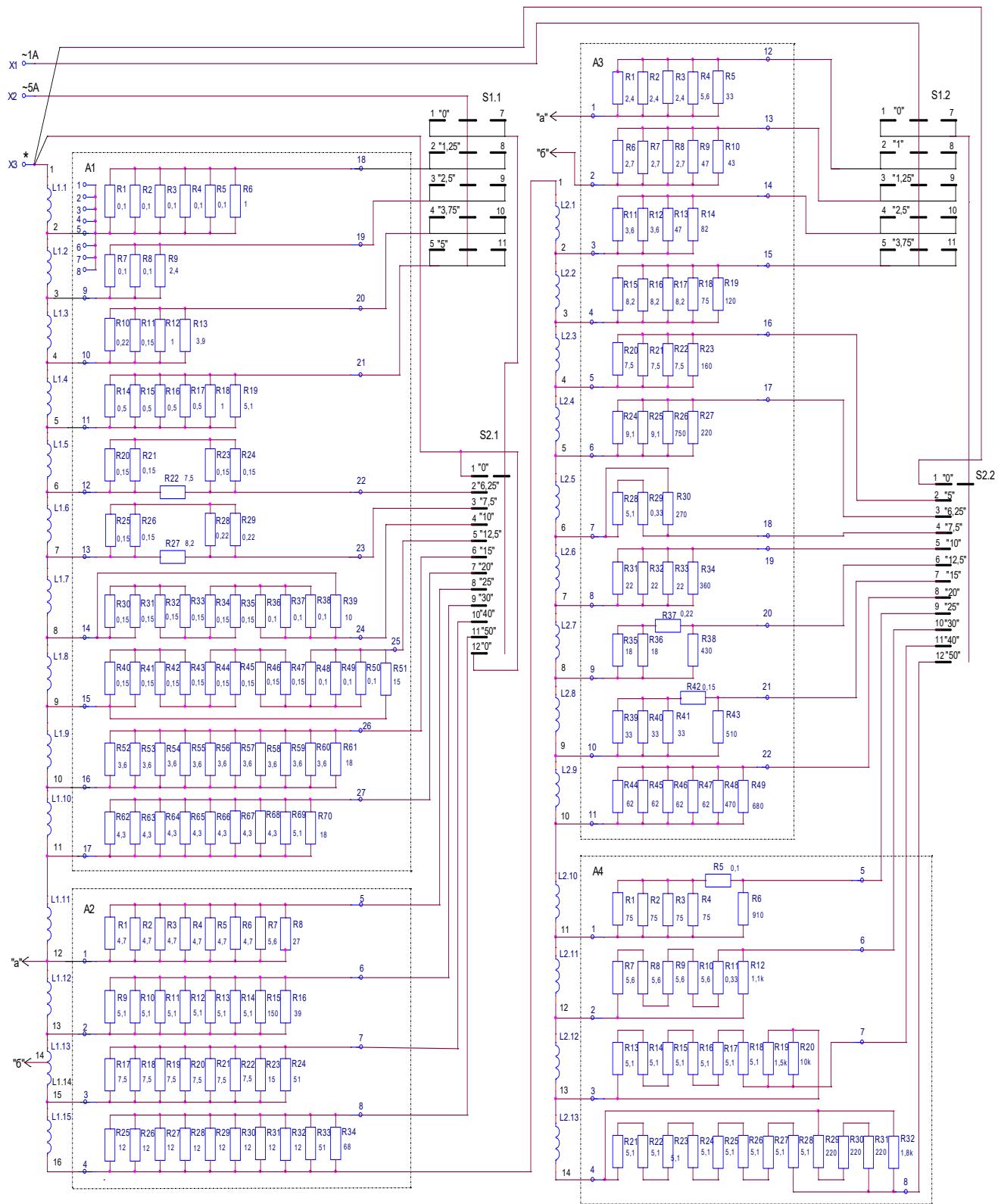


Рисунок 1 - Магазин нагрузок MP3027. Схема электрическая принципиальная.

3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

3.1 Подготовка к работе

3.1.1 Для стабилизации переходного сопротивления контактов переключателей пределов нагрузок магазина перед началом измерений повернуть не менее пяти раз рукоятки переключателей из одного крайнего положения в другое.

3.1.2 Собрать схему, указанную на рисунке 2.

3.1.3 Установить правый переключатель пределов нагрузок в положение 50 ВА, левый переключатель пределов нагрузок – в положение 0 ВА.

3.1.4 Подключить напряжение питающей сети.

3.1.5 Произвести размагничивание дросселя путем изменения величины переменного тока, протекающего через магазин, от нуля до 1,2 А (до 6 А – для секции магазина нагрузок с номинальным током нагрузки 5 А) и снова до нуля.

Операцию размагничивания рекомендуется производить не реже одного раза в месяц и/или перед каждым выездом на объект.

3.2 Порядок работы

ВНИМАНИЕ! При коммутации нагрузок одним из переключателей, другой переключатель обязательно должен быть установлен в положение 0 ВА, при строгом выполнении требований 2.4.6.

3.2.1 Установить на магазине с помощью включения соответствующего предела необходимую мощность нагрузки в зависимости от типа и номинальной мощности трансформатора ока следующим образом:

Значения нагрузки 1,0 ВА; 1,25 ВА; 2,5 ВА; 3,75 ВА для номинального тока 1 А (обозначенные **синей** краской) и 1,25 ВА; 2,5 ВА; 3,75 ВА; 5,0 ВА для номинального тока 5 А (обозначенные **красной** краской) устанавливать **левым** переключателем. **Правый** переключатель при этом должен находиться в **положении 0 ВА**.

Значения нагрузки 5,0 ВА; 6,25 ВА; 7,25 ВА; 10 ВА; 12,5 ВА; 15 ВА; 20 ВА; 25 ВА; 30 ВА; 40 ВА; 50 ВА для номинального тока 1 (обозначенные **синей** краской) и 6,25 ВА; 7,5 ВА; 10 ВА; 12,5 ВА; 15 ВА; 20 ВА; 25 ВА; 30 ВА; 40 ВА; 50 ВА для номинального тока 5 А (обозначенные **красной** краской) устанавливать **правым** переключателем. **Левый** переключатель при этом должен находиться в **положении 0 ВА**.

Следует обращать внимание на то, что при установке значений нагрузки 6,25 ВА; 7,5 ВА; 10 ВА; 12,5 ВА; 15 ВА; 20 ВА; 25 ВА; 30 ВА; 40 ВА; 50 ВА для номинального тока 5 А (обозначенные **красной** краской) имеются **два** положения **0 ВА** **правого** переключателя.

3.2.2 Подключить входные зажимы магазина, обозначенные * и ~1A или * и ~5A (в зависимости от номинального вторичного тока поверяемого трансформатора тока) к поврежемому трансформатору тока соединительными проводами с суммарным сопротивлением 0,015 Ом из комплекта поставки магазина.

3.2.3 Если вторичная нагрузка поверяемого трансформатора тока превышает 50 ВА, то следует включать последовательно два магазина нагрузок, используя соединительный провод с номинальным сопротивлением 0,015 Ом из комплекта поставки одного из магазинов.

3.2.4 В случае последовательного соединения двух магазинов установите переключатели каждого таким образом, чтобы их суммарная мощность соответствовала заданной вторичной нагрузке поверяемого трансформатора тока.

4 ПОВЕРКА МАГАЗИНА

4.1 Настоящий раздел устанавливает методы и средства поверки магазина после его изготовления и в процессе эксплуатации. Магазины должны подвергаться поверке только организациями Государственной метрологической службы или аккредитованными метрологическими службами юридических лиц.

4.2 Проверка магазина в процессе эксплуатации должна осуществляться не реже одного раза в 2 года.

4.3 Операции поверки

4.3.1 При проведении поверки магазина должны выполняться операции, указанные в таблице 2.

4.3.2 Если при выполнении одной из операций, предусмотренных в таблице 2, обнаружена неисправность поверяемого магазина, препятствующая его применению, поверяемый магазин бракуют, и остальные операции, кроме оформления результатов поверки, не производят.

Таблица 2

| Наименование операции | Номер пункта | Обязательность проведения операции при | |
|--|--------------|--|-----------------------|
| | | первичной поверке | периодической поверке |
| Внешний осмотр | 4.6.1 | да | да |
| Определение основной погрешности активного сопротивления секций нагрузки | 4.6.2 | да | да |
| Определение основной погрешности комплексного сопротивления нагрузки | 4.6.3 | да | да |

4.4 Средства поверки

4.4.1 При поверке магазина следует применять средства поверки, требования к которым сформулированы в приложении Б. Допускается использовать средства, отличные от перечисленных, если они удовлетворяют требованиям настоящей методики.

4.5 Условия поверки

4.5.1 Проверка магазинов должна производиться в нормальных условиях применения согласно 2.1.2.

4.6 Проведение поверки

4.6.1 Произвести внешний осмотр магазина.

При проведении внешнего осмотра должно быть проверено:

- отсутствие механических повреждений, влияющих на точность магазина;
- наличие и прочность крепления органов коммутации и управления, четкость их фиксации;
- чистота зажимов;
- отсутствие слабо закрепленных элементов схемы (определяется на слух при наклонах магазина).

4.6.2 Активное сопротивление секций следует определять следующим образом:

4.6.2.1 Собрать схему измерения (см. рисунок 2).

4.6.2.2 Выполнить операции 3.1.1.

4.6.2.3 Установить необходимый предел нагрузки магазина.

4.6.2.4. Регулировкой напряжения источника питания постоянного тока выставить ток в цепи $1,0 \text{ A} \pm 0,5\%$ ($5,0 \text{ A} \pm 0,5\%$ – для секции магазина нагрузок с номинальным током нагрузки 5 A) по показаниям амперметра РА1.

4.6.2.5 Выдержать магазин во включенном состоянии на выбранном пределе 2 мин.

4.6.2.6 Измерить напряжение на концах калиброванных по сопротивлению проводов вольтметром PV1; занести значение измеренного напряжения в графу «Измеренное значение напряжения постоянного тока» таблицы 3.

4.6.2.7 Активное сопротивление секции магазина определить по формуле:

$$R_{xi} = \frac{U_i}{I}, \quad (3)$$

где R_{xi} - рассчитанное значение активного сопротивления i -той секции магазина, Ом;

U_i - значение показаний вольтметра PV1, В;

I - значение показаний амперметра PA1, А.

Результат вычисления занести в графу «Рассчитанное значение активного сопротивления нагрузки» таблицы 3 .

4.6.2.8 Основную погрешность активного сопротивления секций магазина определить по формуле:

$$\gamma_R = \frac{R_{xi} - R_{ni}}{R_{ni}} \cdot 100, \quad (4)$$

где γ_R - погрешность активного сопротивления секции магазина, %;

R_{xi} и R_{ni} - соответственно, рассчитанное и номинальное значения активного сопротивления i -ой секции магазина, Ом.

Номинальные значения активных сопротивлений секций магазина приведены в таблице 1.

Результат вычисления занести в графу «Основная погрешность активного сопротивления нагрузки» таблицы 3 .

4.6.2.9 Подключая поочерёдно секции магазина переключателями на лицевой панели и последовательно повторяя выполнение 4.6.2.3 – 4.6.2.8, определить активное сопротивление и основную погрешность активного сопротивления секций магазина.

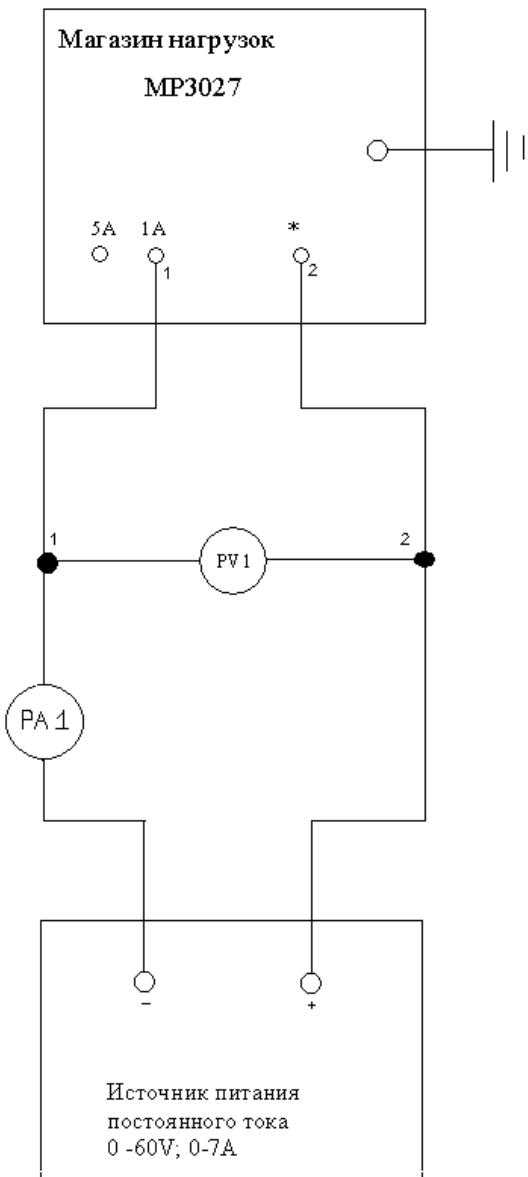


Рисунок 2 - Схема измерения активного сопротивления нагрузок магазина MP3027
1-1; 2-2 –калиброванные провода с суммарным сопротивлением 0,015 Ом

Таблица 3

| Обозначение секции (номинальное значение полной мощности нагрузки, S), ВА | Измеренное значение напряжения переменного тока, В | Рассчитанное значение комплексного соотивления нагрузки, Z_{xi} , Ом | Основная погрешность комплексного соотивления нагрузки, γ_z , % | Измеренное значение напряжения постоянного сопротивления нагрузки, γ_z , % | Рассчитанное значение активного сопротивления нагрузки, R_{xi} , Ом | | Основная погрешность активного сопротивления нагрузки, γ_z , % |
|---|--|--|--|---|---|-------------------|---|
| | | | | | измеренная | допустимая, \pm | |

Для секций магазина с $I_{ном} = 1$ А

| | | | | | | | |
|------|--|--|--|-------|--|--|-------|
| 1,0 | | | | 4,15 | | | 4,187 |
| 1,25 | | | | 4,12 | | | 4,15 |
| 2,5 | | | | 4,06 | | | 4,075 |
| 3,75 | | | | 4,04 | | | 4,05 |
| 5 | | | | 4,03 | | | 4,037 |
| 6,25 | | | | 4,024 | | | 4,03 |
| 7,5 | | | | 4,02 | | | 4,025 |
| 10 | | | | 4,015 | | | 4,018 |
| 12,5 | | | | 4,012 | | | 4,015 |
| 15 | | | | 4,01 | | | 4,012 |
| 20 | | | | 4,007 | | | 4,009 |
| 25 | | | | 4,006 | | | 4,007 |
| 30 | | | | 4,005 | | | 4,006 |
| 40 | | | | 4,003 | | | 4,004 |
| 50 | | | | 4,003 | | | 4,003 |

Для секций магазина с $I_{ном} = 5$ А

| | | | | | | | |
|------|--|--|--|-------|--|--|-------|
| 1,25 | | | | 7 | | | 7,75 |
| 2,5 | | | | 5,5 | | | 5,875 |
| 3,75 | | | | 5 | | | 5,25 |
| 5 | | | | 4,75 | | | 4,937 |
| 6,25 | | | | 4,6 | | | 4,75 |
| 7,5 | | | | 4,5 | | | 4,625 |
| 10 | | | | 4,375 | | | 4,468 |
| 12,5 | | | | 4,3 | | | 4,375 |
| 15 | | | | 4,25 | | | 4,312 |
| 20 | | | | 4,187 | | | 4,234 |
| 25 | | | | 4,15 | | | 4,187 |
| 30 | | | | 4,125 | | | 4,156 |
| 40 | | | | 4,093 | | | 4,117 |
| 50 | | | | 4,075 | | | 4,093 |

4.6.3 Комплексное сопротивление секций определять следующим образом:

4.6.3.1 Собрать схему измерения (рисунок 3).

4.6.3.2 Выполнить операции 3.1.1.

4.6.3.3 Выполнить операции 3.1.2 - 3.1.5.

4.6.3.4 Установить необходимый предел нагрузки магазина нагрузок.

4.6.3.5 Регулировкой напряжения лабораторного автотрансформатора выставить ток в цепи $1,0 \text{ A} \pm 0,5\% (5,0 \text{ A} \pm 0,5\%)$ – для секции магазина нагрузок с номинальным током нагрузки 5А) по показаниям РА1.

4.6.3.6 Выдержать магазин во включенном состоянии на выбранном пределе 2 мин.

4.6.3.7 Замерить напряжение на концах калиброванных по сопротивлению проводов вольтметром PV1; занести значение измеренного напряжения в графу «Измеренное значение напряжения переменного тока» таблицы 3.

4.6.3.8 Комплексное сопротивление секции магазина определить по формуле:

$$Z_{xi} = \frac{U_i}{I}, \quad (5)$$

где Z_{xi} – рассчитанное значение комплексного сопротивления i -той секции магазина, Ом;

U_i – значение показаний вольтметра PV1, В;

I – значение показаний амперметра РА1, А

Результат вычисления занести в графу «Рассчитанное значение комплексного сопротивления нагрузки» таблицы 3.

4.6.3.9 Основную погрешность комплексного сопротивления секции определить по формуле:

$$\gamma_z = \frac{Z_{xi} - Z_{ni}}{Z_{ni}} \cdot 100, \quad (6)$$

где γ_z – погрешность комплексного сопротивления секции, %;

Z_{xi} , Z_{ni} – соответственно рассчитанное и номинальное значение комплексного сопротивления i -ой секции магазина, Ом.

Номинальные значения комплексного сопротивления секций магазина приведены в таблице 1.

Результат вычисления занести в графу «Относительная погрешность комплексного сопротивления нагрузки» таблицы 3.

4.6.3.10 Подключая поочерёдно секции магазина переключателями на лицевой панели и последовательно повторяя выполнение 4.6.3.4 – 4.6.3.9, определить комплексное сопротивление и основную погрешность комплексного сопротивления секций магазина.

4.7 Оформление результатов поверки

4.7.1 При положительных результатах поверки на корпус магазина наносят оттиск поверительного клейма и производят отметку в формуляре.

4.7.2 При отрицательных результатах поверки магазин не допускают к дальнейшему применению, клеймо предыдущей поверки гасят, свидетельство аннулируют.

В этом случае магазин отдают в ремонт, после чего он подлежит повторной поверке.

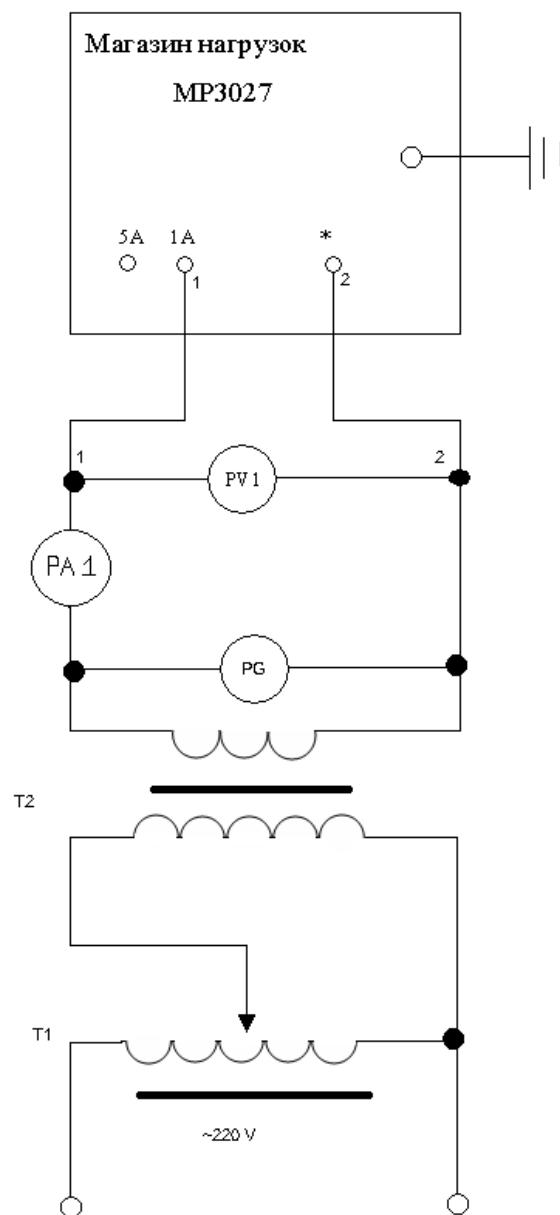


Рисунок 3 - Схема измерения комплексного сопротивления нагрузок магазина MP3027
1-1; 2-2 –калибранные провода с суммарным сопротивлением 0,015 Ом

5 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

5.1 Возможные неисправности, которые могут возникнуть в процессе эксплуатации, приведены в таблице 4.

Таблица 4

| Возможная неисправность | Причина | Способ устранения |
|--|------------------------------|--|
| 1. Не включается одна из секций нагрузок | Вышел из строя переключатель | Отремонтировать или заменить переключатель |
| 2. То же | Обрыв цепи | Восстановить цепь |

5.2 Ремонт магазина осуществляется юридическими и физическими лицами, имеющими лицензию на проведение ремонта данного магазина.

После проведения ремонта магазин должен быть поверен.

6 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Магазины должны храниться в упаковке предприятия - изготовителя при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °C и относительной влажности 80 % при температуре 25 °C.

6.2 Хранение магазина без упаковки следует производить при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 °C и относительной влажности 80 % при температуре 25 °C.

6.3 В помещениях для хранения содержание пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно - агрессивных агентов для атмосферы типа I по ГОСТ 15150-69.

6.4 Магазины могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах (в самолетах - в герметизированных отсеках) в диапазоне температур от минус 50 до плюс 50 °C и относительной влажности 95 % при температуре 40 °C.

7 МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

7.1 На лицевой панели должно быть нанесено:

- надпись МАГАЗИН НАГРУЗОК МР3027;
- надпись 1A;
- надпись 5A;
- порядковый номер магазина;
- год изготовления;
- погрешность магазина;
- товарный знак предприятия - изготовителя;
- знак утверждения типа;
- надпись СДЕЛАНО В РОССИИ;
- обозначение нагрузок в вольтамперах (ВА)
- обозначение класса электробезопасности

7.2 Пломбирование магазина производится оттиском клейма ОТК предприятия - изготовителя и госповерителя при первичной и периодической (через 2 года) поверках.

Места расположения пломб – с правой и левой сторон магазина в предусмотренных для этого местах.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)
Средства поверки магазина

Таблица А.1

| Наименование средств поверки | Тип, номинал | Диапазон измерения | Класс точности, погрешность, не хуже * | Обозначение на рисунках 1-3 |
|--|--------------|------------------------------|--|-----------------------------|
| Вольтметр универсальный цифровой | B7-38 | 0 – 100 В | 0,5 | PV1 |
| Амперметр | Э59 | 0 -10 А | 0,5 | PA1 |
| Осциллограф | C1-65A | 1 – 10000 мВ 1.0 – 100 мс | - | PG |
| Автотрансформатор лабораторный | ЛАТР-2М | 220/50 В | - | T1 |
| Трансформатор понижающий | | 220 В/60 В; 7 А | - | T2 |
| Источник питания постоянного тока регулируемый | | 0-60 В; 0-7 А | - | |

*Примечание – Указанные классы точности обеспечивают соответствующие измерения с допустимой погрешностью и не являются классами точности конкретных приборов, указанных в таблице.