

Методика ручной проверки работоспособности аппаратуры регулирования напряжения АРН-Б

Настоящая методика предназначена для ручной проверки работоспособности прибора АРН-Б ЮГИШ.421413.013. Методика позволяет проверить выход прибора АРН на режим при включении питания, основные силовые элементы питания и управления возбуждением. Не проверяются элементы, обеспечивающие точность измерения, сервисные функции, параллельную работу.

Для проведения проверки необходимо оборудование:

- кабель питания для запитки прибора АРН от сети 220В 50Гц.
- мультиметр с режимом прозвонки диодов с напряжением не менее 2.5В.

Питание на прибор АРН подавать через защитный автомат с минимальным током отключения. Прибор во всех режимах проверки потребляет не более 100мА.

ВНИМАНИЕ! При проведении проверки соблюдать меры предосторожности при работе с высоким напряжением – корпус прибора соединен со входом «0».

1. Проверка входных диодных мостов

1.1. Прозвонить цепи диодных мостов ТС1, ТС2, ТС3. Прозвонку производить мультиметром в режиме прозвонки диодов:

- X2.1/7 и X2.1/8
- X2.1/7 и X2.1/9
- X2.1/8 и X2.1/7
- X2.1/9 и X2.1/7

Мультиметр должен показать падение напряжения на двух диодах моста в пределах $0.8 \div 1В$.

1.2. Прозвонить цепи Т1, Т2, Т3:

- X2.1/4 и X2.1/5
- X2.1/4 и X2.1/6
- X2.1/5 и X2.1/4
- X2.1/6 и X2.1/4

Мультиметр должен показать обрыв.

2. Проверка выхода прибора на режим

- 2.1. Подключить питание 220В 50Гц на вход питания ХЗ/1 (А), ХЗ/4(0).
- 2.2. Примерно через одну секунду после включения питания должен раздаться характерный звук – щелчок реле.
- 2.3. Отключить питание прибора.

3. Проверка работы выходных силовых ключей

3.1. Проверка ключа токовой обмотки возбуждения

- 3.1.1. Подключить питание 220В 50Гц на вход питания ХЗ/1 (А), ХЗ/4(0).
- 3.1.2. Установить режим «Возбуждение поля» (убрать перемычку Х2.2/20 – Х2.2/10)
- 3.1.3. Прозвонить цепи диодных мостов ТС1, ТС2, ТС3. Прозвонку производить мультиметром в режиме прозвонки диодов:
 - Х2.1/7 и Х2.1/8
 - Х2.1/7 и Х2.1/9
 - Х2.1/8 и Х2.1/7
 - Х2.1/9 и Х2.1/7Результат прозвонки должен быть – обрыв (прибор думает что напряжения на выходе мало и не шунтирует токовую обмотку).
- 3.1.4. Отключить питание прибора.
- 3.1.5. Установить перемычку вместо индуктора И1+, И1- на контакты Х2.2/23 – Х2.2/24.
- 3.1.6. Подать питание на прибор.
- 3.1.7. Повторить прозвонку входов ТС1, ТС2, ТС2. Мультиметр должен показать падение напряжения на трех диодах в пределах 1.2÷1.4В (прибор весь ток с трансформатора тока отдает в обмотку возбуждения).
- 3.1.8. Отключить питание прибора
- 3.1.9. Установить режим «Гашение поля» (установить перемычку Х2.2/20 – Х2.2/10).
- 3.1.10. Убрать перемычку между И1+ и И1-.
- 3.1.11. Включить питание прибора
- 3.1.12. Выполнить прозвонку ТС1, ТС2, ТС3. Мультиметр должен показать падение напряжения на двух диодах моста и транзисторе в пределах 1.2÷1.4В (прибор весь ток с трансформатора тока шунтирует транзистором).
- 3.1.13. Выключить питание прибора, убрать все перемычки.

3.2. Проверка ключа напряженческой обмотки возбуждения

3.2.1. Установить режим «Возбуждение поля» (убрать перемычку X2.2/20 – X2.2/10)

3.2.2. Установить перемычку между И2+, И2- (X2.1/11 – X2.1/12).

3.2.3. Подключить питание 220В 50Гц на вход питания X3/1 (А), X3/4(0).

3.2.4. Прозвонить цепи Т1, Т2, Т3:

- X2.1/4 и X2.1/5

- X2.1/4 и X2.1/6

- X2.1/5 и X2.1/4

- X2.1/6 и X2.1/4

Мультиметр должен показать падение напряжения на двух диодах моста и транзисторе в пределах $1.2 \div 1.4$ В (прибор весь ток с трансформатора напряжения отдает в обмотку возбуждения).

3.2.5. Отключить питание прибора.

3.2.6. Установить режим «Гашение поля» (установить перемычку X2.2/20 – X2.2/10).

3.2.7. Прозвонить цепи Т1, Т2, Т3. Мультиметр должен показать обрыв (прибор разорвал ключом обмотку возбуждения).