



Диагностика выключателя

Инструкция по эксплуатации

Версия документа: 01i01
Обновление: 2015-05-08



Безопасность



Во время работы прибора некоторые его части могут находиться под опасным напряжением.



Неправильно или не по назначению использованные устройства, могут быть опасны для обслуживающего персонала, а также может привести к повреждению устройства.



Необходимо соблюдать национальные и отраслевые нормы и правила безопасности при монтаже и эксплуатации.



В случае изменения конфигурации устройства следует принять необходимые меры предосторожности, для предотвращения непреднамеренного срабатывания.



Эксплуатация поврежденного устройства может повлечь за собой неправильное действие защищаемого объекта, что может привести к угрозе жизни или здоровья.



Правильная и безотказная работа устройства требует надлежащей транспортировки, хранения, монтажа, установки и запуска, а также правильной эксплуатации, технического обслуживания и сервиса.



Монтаж и обслуживание устройства может выполняться только квалифицированными специалистами.

Примечания



Оставляем за собой право вносить технические изменения в устройстве.



Устройство является прибором для надзора и контроля на промышленных объектах.



Остальные документы, которые касаются устройства можно скачать с сайта energetyka.itr.org.pl.



Содержание:

1.	Введение.....	4
1.1.	Предупреждающие знаки	4
2.	Принцип действия.....	4
3.	Описание интерфейса пользователя.....	5
3.1.	Окно „Состояние работы”	5
3.2.	Окно „Сектора”	5
3.3.	Окно команды	6
4.	Контакт	6



1. Введение

1.1. Предупреждающие знаки



Знак электрического предупреждения, указывающий на важную информацию, связанную с угрозой, которая может привести к поражению электрическим током.



Знак предупреждения, указывающий на важную информацию, связанную с угрозой, которая может привести к повреждению или неправильной эксплуатации устройства.



Информационный знак, указывающий на объяснение существенных характеристик и параметров устройства.

2. Принцип действия

Приложение Диагностики выключателя в устройстве MUPASZ 710 *plus* используется для определения параметров выключателя среднего напряжения в ходе операции „открой”. Путь к приложению, следующим образом: Меню → Приложения → Диагностика Выключателя → (Состояние работы, Уставки, Секторы, Команды). Временные параметры выключателя, связанные с событием открой определяются на основе анализа фазовых токов. В качестве критерия отключения цепи сети в данной фазе должно быть выполнение двух условий:

- произошло снижение фазного тока ниже порогового значения (это значение параметра I срабатывания [In] указывается в окне Уставки (путь: Меню → Приложения → Диагностика Выключателя → Уставки),
- ток в фазе остается ниже порогового значения в течение еще следующей половины периода.

Момент открытия цепи в фазе соответствует времени, когда ток падает ниже порогового значения.

Алгоритм определения параметров времени выключателя запускается, если в момент старта операции „открыть”, по крайней мере в одной фазе было обнаружено протекание тока выше значения I возбуждения [In] (значение указывается оператором в окне Уставки; путь: Меню → Приложения → Диагностика Выключателя → Уставки).

Основной параметр времени выключателя, время отключения (англ. tripping time), определяется как самый большой из времен открытия сети для трех фаз.

Время открытия отображается в окне Сектора (путь: Меню → Приложения → Диагностика Выключателя → Сектора) под названием Макс. время открытия [с].

Время открытия „Сектора → Макс. время открытия [с]” сравнивается с параметром Уставки → Макс. время открытия [с] и когда от него больше, показывается аварийная ситуация.

В окне Сектора также отображается параметр выключателя называемый одновременность открытия - ΔT [с], равен разнице между наибольшим и наименьшим временем работы для трех фаз. В случае, когда хотя бы в одной из фаз ток не упадет ниже значения I время срабатывания в 0.6 сек, это состояние интерпретируется как повреждение выключателя и сигнализируется авария.



3. Описание интерфейса пользователя

3.1. Окно „Состояние работы”

Статус работы	
Режим работы	Недоступный
Число всех отк. выкл.	0
Число всех аварийн. отк.	0
Средн. время отк. выкл.	0,000
Макс. время отк. выкл.	0,000
$\Sigma I1$ [кА]	0
$\Sigma I2$ [кА]	0
$\Sigma I3$ [кА]	0

В этом окне отображаются следующие статистические параметры определяемые приложением Диагностика выключателя:

- Режим работы
- Количество отключений
 - количество отключений выключателя по любой причине и независимо от тока в цепи
- Количество отключений АВ
 - количество отключений вследствие срабатывания токовой защиты
- Среднее время открытия [с]
 - среднее значение из времени Макс. время открытия [с] (отображаемых в окне Секторов) для последних 10 событий отключения выключателя
- Макс. срок открытия [с]
 - максимальное время, выбранный из времен Макс. срок открытия [с] (отображаемых в окне Секторов) для последних 10 событий отключения выключателя
- $\Sigma I1$ [кА]
 - суммарный ток, измеренный в момент начала выполнения операции „открой” в первой фазе,
- $\Sigma I2$ [кА]
 - суммарный ток, измеренный в момент начала выполнения операции „открой” во второй фазе,
- $\Sigma I3$ [кА]
 - суммарный ток, измеренный в момент начала выполнения операции „открой” в третьей фазе,

3.2. Окно „Сектора”

Секторы	
Состояние сектора	Пустой
Дата старта	2000-01-01 00:00:00
Макс. время отк. выкл.	0,000
ΔT [с]	0,000
Максимум I	0,000

В этом окне отображаются параметры выключателя, связанные с операцией „открыть” для последних 10 - ти событий. Каждому из 10 - ти событий соответствует индивидуальный сектор.

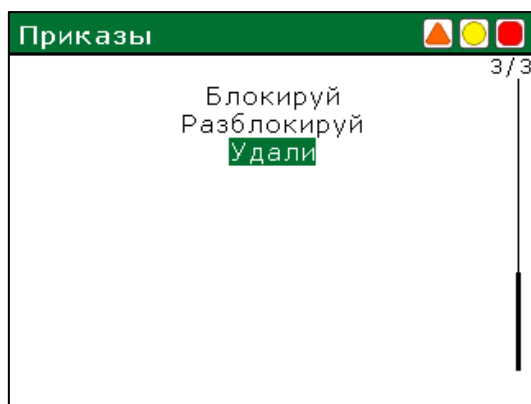
Для каждого сектора отображается следующая информация:

- Состояние сектора. Состояние сектора может принимать следующие значения:
 - Доступный - пустой - нет данных,



- Доступный - сохранен - отключение выключателя закончилось успехом, и в секторе находятся важные данные,
- Недоступен - отключение выключателя закончилась неудачей.
- Время возбуждения [гггг – мм – дд, чч – мм – сс]
начало операции „отключения”,
- Макс. срок открытия [с]
это выбранное максимальное время отключения для трех фаз
- ΔT [с]
это время, отведенное как разница между самым большим и самым малым временем отключения для трёх фаз
- Максимум I [In]
самый большой из фазных токов в момент начала операции „отключения”

3.3. Окно команды



Это диалоговое окно используется для блокировки или разблокировки приложений, Диагностика выключателя. В этом окне доступны следующие команды:

- Заблокировать
- Разблокировать
- Отмена

4. Контакт



Instytut Tele- i Radiotechniczny

Centrum Teleinformatyki i Elektroniki

03-450 Warszawa, ul. Ratuszowa 11

tel./faks: + 48 22 619 73 14

e-mail: energetyka@itr.org.pl

www: energetyka.org.pl