
Ячейки MCset	
Общие сведения	2
Серия MCset	
Описание	10
Технические характеристики	12
Условия эксплуатации	13
Защита персонала	14
Защита от воздействия внутренней дуги	14
Надежные механические устройства управления	15
Выбор ячеек	16
Описание ячейки	
Ячейки вводной и отходящей линий типа AD	18
Секционная ячейка типов CL/GL	20
Ячейки измерения и заземления сборных шин типа TT	22
Ячейки выключателя нагрузки с плавким предохранителем типа DI	23
Устройства защиты, контроля и управления	
Система защиты	24
Серия Sepam	25
Измерительные трансформаторы	30
Коммутационные аппараты	
Выкатные элементы	34
- Выключатели серии LF	36
- Выключатели серии SF	40
- Контактёр Rollarc	44
Ячейка выключателя нагрузки типа DI	48
Извлечение выкатного элемента	51
Установка	
Примеры компоновочных чертежей	52
Подключение	54
Оборудование ячейки	56
Выбор трансформаторов тока	58
Примеры использования MCset	59



Ячейки MCset соответствуют всем требованиям к оборудованию для распределения электроэнергии напряжением от 1 до 24 кВ.

Ячейка MCset представляет собой КРУ в металлическом корпусе, предназначенное для внутренней установки. Данное устройство устанавливается в отсеках высокого напряжения понижающих подстанций и на подстанциях высокого напряжения большой мощности.

■ MCset применяется:

- на вспомогательных подстанциях электростанций;
- на подстанциях промышленных предприятий.

■ MCset - это:

- готовые гибкие решения, разработанные с учетом Ваших требований;
- значительное снижение расходов на техническое обслуживание;
- сервисное обслуживание по всему миру.

■ Преимущества использования MCset :

- бесперебойность работы Ваших сетей;
- повышение безопасности;
- оптимизация капиталовложений благодаря увеличению срока службы Вашей установки;
- возможность встраивания Вашего распределительного щита высокого напряжения в систему мониторинга и управления.

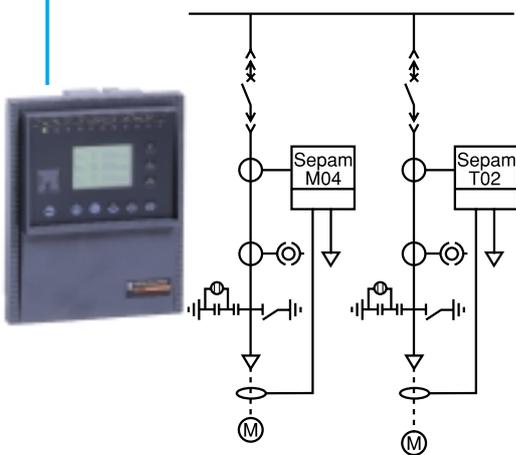




Пакет предложения MCset

Для защиты и управления сетями высокого напряжения предлагается оборудование трех уровней:

- ячейка MCset:
 - КРУ высокого напряжения и присоединительные устройства;
 - трансформаторы тока, напряжения и т. д.;
 - вспомогательные устройства (заземляющий разъединитель, грозозащитники);
- блоки защиты, контроля и управления для каждой ячейки:
 - устройства заводского изготовления низкого напряжения на базе Sepam;
 - системы, спроектированные по техническому заданию заказчика.
- программное обеспечение для контроля и управления распределительным устройством MCset и Вашей электроустановкой в целом.



Компания Schneider Electric оснащает электрические сети высокого напряжения комплектными распределительными устройствами и аппаратурой защиты, контроля и управления на протяжении более 40 лет. При разработке серии MCset был использован опыт эксплуатации более 100 000 функциональных блоков, 200 000 выключателей и более 300 000 устройств микропроцессорной защиты высокого напряжения.

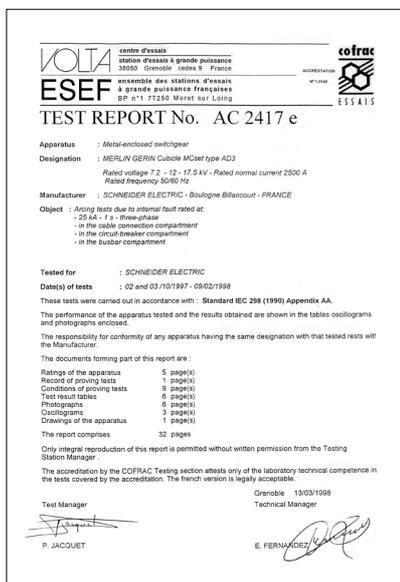
Цифры и факты

- 1950 год - изобретение концепции "ячейки заводского изготовления".
- 1974 год - фирма Merlin Gerin выпустила первое распределительное устройство, сочетающее функции выключателя и блока защиты.
- 1985 год - изобретение цифровой концепции "блоков защиты, контроля и управления" (серия Sepam).
- 1989 год - появление первого в мире встроенного выключателя защиты без вспомогательного источника питания.
- 1996 год - выпуск на рынок MCset.



Преимущества выбора MCset:

- возможность использования опыта мирового лидера в области высокого напряжения;
- технические решения, реализованные на основе самых современных концепций;
- комплексное техническое решение, соответствующее всем международным стандартам, относящимся к оборудованию для городских или частных распределительных сетей.



Ячейки MCset разработаны на основе опыта эксплуатации оборудования по всему миру и обеспечивают высокую степень надежности и безопасности Ваших распределительных сетей.

Устройство MCset объединяет в себе множество технических решений, реализованных на основе испытанных технологий: КРУ с высокими эксплуатационными характеристиками, цифровую защиту, системы контроля и управления, корпуса, устойчивые к воздействию внутренней дуги. На всех этапах разработки серии MCset принимались в учет три основных требования заказчиков:

Надежность

- по каждой характеристике каждого типа ячеек MCset проводились типовые испытания;
- для изучения электрических полей использовались методы трехмерного компьютерного моделирования;
- разработка, изготовление и испытание серии MCset проводились в соответствии со стандартом качества ISO 9000.

Простота

- устройство снабжено общедоступным пользовательским интерфейсом;
- ошибочные действия оператора предотвращаются системой встроенных блокировок и навесных замков;
- блоки защиты типа Sepam обеспечивают доступ к информации без применения дополнительных устройств;
- техническое обслуживание сводится к простой текущей проверке работоспособности, смазке и чистке аппаратов с периодичностью 5 - 10 лет;
- устройство легко устанавливается благодаря идентичным размерам всех ячеек и может располагаться вплотную к стене.

Безопасность

- все операции с оборудованием, включая доступ в отсек кабельной сборки и отсек сборных шин, осуществляются с передней панели;
- вкатывание и выкатывание возможно только при закрытой дверце;
- на передних панелях ячеек расположены стационарные указатели напряжения;
- заземляющий разъединитель обладает стойкостью к включению на короткое замыкание;
- для всех операций на MCset используется одна рукоятка с анти-рефлексным устройством;
- все ячейки обладают стойкостью к воздействию внутренней дуги.





Контроль и управление

Оптимизация Вашей системы электроснабжения означает поиск путей для снижения прямых и косвенных эксплуатационных расходов и для обеспечения бесперебойной подачи электроэнергии. Для достижения этой цели Вам необходима полная информация о работе вашей электроустановки: схемы защиты, уровень потребления, возникновение неисправностей, значения гармоник.

Управление передачей электроэнергии от А до Я

Эксплуатационные расходы

Эксплуатация и техническое обслуживание

- информация о работе сети в реальном времени;
- определение мощности;
- профилактическое техническое обслуживание и ремонт;
- предоставление отчетов.

Обеспечение качества электроэнергии

- упреждающее обнаружение возможных неисправностей;
- диагностика неисправностей;
- контроль токов в нейтрали.

Готовность электроснабжения

Обеспечение бесперебойности подачи электроэнергии

- диагностика неисправностей распределительной сети;
- дистанционное управление распределительной сетью;
- обнаружение неисправностей;
- автоматическое восстановление конфигурации сети после аварии.

Повышение надежности

- обнаружение резких отклонений напряжения;
- автоматический ввод резерва;
- мониторинг схемы защиты;
- управление схемой нагрузки.

Потребление электроэнергии

Снижение стоимости электроэнергии

- управление пиками потребления;
- оптимизация Вашего контракта на поставку электроэнергии;
- улучшение коэффициента мощности;
- автоматический сброс нагрузки.

Сбережение электроэнергии

- анализ эксплуатационных тенденций;
- уведомление пользователей о затратах;
- внутреннее распределение прямых затрат.