

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ

1.	РАЗДЕЛ БЕЗОПАСНОСТИ	4
1.1	Здоровье и безопасность	4
1.2	Объяснение символов и меток	4
2.	УСТАНОВКА, НАЛАДКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ	5
3.	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ	6
3.1	Цепи трансформатора тока	6
3.2	Замена батарей	6
3.3	Внешние резисторы	6
3.4	Включение модулей и печатных плат	6
3.5	Оптоволоконная связь	6
3.6	Изоляция и испытание электрической прочности диэлектриков	6
4.	ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ	7
5.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	8

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Реле MiCOM P547 Дифференциально-фазная защита

РАБОТА С ЭЛЕКТРОННЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

Нормальные перемещения человека могут легко производить электростатические электрические потенциалы в несколько тысяч вольт.

Разряд этих разностей потенциалов в полупроводниковые устройства при управлении электронными схемами может причинить серьезное повреждение, которое часто немедленно не может быть выявлено, но надежность схемы будет понижена.

Электронные схемы изделий ALSTOM устойчивы к разряду электростатического электричества, когда размещены в корпусе. Не подвергайте их риску повреждения при излишнем вынимании активной части реле из корпуса.

Каждый модуль обеспечивает самую высокую реальную защиту для ее полупроводниковых устройств. Однако, если становится необходимо вынуть модуль, должны быть приняты следующие предосторожности, чтобы обеспечить высокую надежность и срок службы, на которые аппаратура была разработана и изготовлена.

1. Перед выдвиганием активной части убедитесь, что Вы имеете тот же электростатический электрический потенциал, что и аппаратура.
2. Манипулируйте модулем с помощью его передней пластины, корпуса или гранями панели печатной схемы. Избегайте касания радиодеталей, трассирования печатной схемы или разъемов.
3. Не передавайте модуль никакому человеку без обеспечения, одного электростатического электрического потенциала, например, с помощью рукопожатия.
4. Расположите модуль на не электризующейся поверхности, или на проводящей поверхности, которая имеет тот же электрический потенциал, что и Вы.
5. Храните или переносите модуль в токопроводящем мешке.

Больше информации относительно рабочей процедуры для всего электронного оборудования можно найти в BS5783 и МЭК 60147-0F.

При выполнении измерений во внутренней электронной схеме устройств в процессе эксплуатации предпочтительно, чтобы Вы были заземлены с помощью металлической манжеты на руке.

Манжета запястья (кольцо пальца) должна иметь сопротивление относительно земли порядка 500 кОм – 1 МОм. Если манжеты нет в наличии, Вы должны поддерживать регулярный контакт с землей, чтобы предотвратить статическое напряжение.

Контрольно-измерительная аппаратура, которая может использоваться для измерений, должна быть заземлена всякий раз, когда это возможно.

ALSTOM настоятельно рекомендует при выполнении измерений придерживаться требований BS5783 или МЭК 60147-0F.

1. РАЗДЕЛ БЕЗОПАСНОСТИ

Этот раздел должен быть прочитан перед началом любых работ с устройством.

1.1 Здоровье и безопасность

Информация в разделе Безопасности документации устройства служит для проверки правильной установки и функционирования устройства для того, чтобы поддерживать его в безопасных условиях эксплуатации. Необходимо, чтобы все, кто связан с эксплуатацией устройства, были знакомы с содержанием настоящего раздела.

1.2 Объяснение символов и меток

Значение символов и меток, которые могут использоваться на оборудовании или в документации на устройства, дается ниже.



Предупреждение: Обратитесь к документации



Предупреждение: Опасность поражения электрическим током



Зажим защитного/безопасного заземления



Зажим заземления.

Примечание: этот символ может также использоваться для зажима защитного/безопасного заземления, если этот зажим - часть блока зажимов или блока питания.

2. УСТАНОВКА, НАЛАДКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Подключение оборудования



Персонал, выполняющий установку, должен быть осведомленным о правилах проведения работ для обеспечения безопасности. Перед началом установки оборудования необходимо ознакомиться с документацией устройства.

Если оборудование электрически не изолировано, то на зажимах устройства в период установки, запуска и эксплуатации может возникать опасное напряжение.

Если есть доступ к задней стенке устройства, персоналу необходимо соблюдать осторожность, чтобы избежать поражения электрическим током.

Для безопасности, подключение зажимов тока и напряжения должно быть выполнено, используя изолированный блок зажимов. Чтобы обеспечить правильное подключение проводов, необходимо использовать соответствующие зажимы и провода. Перед подачей питания оборудование должно быть заземлено с помощью зажима защитного заземления или соответствующего разъема. Снятие или отсоединение заземления может вызвать угрозу безопасности.

Рекомендуемое минимальное сечение заземляющего провода - 2.5 мм², если нет особых указаний в разделе технических данных в документации на устройство.

Перед подачей питания, необходимо проверить:

- Величину и полярность напряжения
- Номинальный ток трансформатора тока и целостность соединений
- Номинал защитных предохранителей (если применяется)
- Целостность заземления (если применяется)

3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

Оборудование должно обслуживаться в заданных пределах электрических параметров и условиях окружающей среды.

3.1 Цепи трансформатора тока



Не разрывайте вторичные цепи работающего трансформатора тока, так как высокое напряжение на зажимах может оказаться летальным для персонала и повредить изоляцию.

3.2 Замена батарей



Если установлены внутренние батареи, их замена должна осуществляться в соответствии с рекомендуемым типом и устанавливаться они должны с правильной полярностью, чтобы избежать возможной поломки оборудования.

3.3 Внешние резисторы



В случае, если внешние резисторы подключены к реле, они могут вызывать опасность поражения электрическим током или ожога при касании.

3.4 Включение модулей и печатных плат



Модули и печатные платы не должны устанавливаться или извлекаться из оборудования, пока на него подано питание, так как это может приводить к повреждению.

3.5 Оптоволоконная связь



Если установлены оптоволоконные устройства связи, они не должны просматриваться прямо. Оптические измерители мощности должны использоваться для определения действия или уровня сигнала устройства.

3.6 Изоляция и испытание электрической прочности диэлектриков



Испытание изоляции может оставляться конденсаторами, заряженными до опасного напряжения. На завершающей стадии каждого испытания, напряжение должно быть постепенно сведено к нулю, для этого необходимо разрядить конденсаторы.

4. ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ



Демонтаж:

Цепь питания реле может включать в себя емкости через источник питания или на землю. После полного отключения питания от реле (обоих полюсов любого источника питания постоянного тока) с целью избежания удара током до демонтажа конденсаторы должны быть разряжены через внешние зажимы.

Утилизация:

Рекомендуется не сжигать и не допускать доступа к водоемам. Устройство должно быть утилизировано с соблюдением мер безопасности. Любое устройство, содержащее батареи, должно утилизироваться без них в целях безопасности и предотвращения коротких замыканий. Для утилизации литиевых батарей могут действовать отдельные правила, соответствующие стандартам той или иной страны.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Рекомендуемый максимальный номинальный ток внешнего плавкого предохранителя для данного устройства составляет 16А, типа Red Spot, если не указан другой тип в разделе технических данных.

Класс изоляции:	МЭК 61010-1: 1990/A2: 1995 Класс 1 EN 61010-1: 1993/A2: 1995 Класс 1	Необходим защитный заземляющий провод, чтобы гарантировать безопасность персонала.
Категория установки (Перенапряжения):	МЭК 61010-1: 1990/A2: 1995 Категория III EN 61010-1: 1993/A2: 1995 Категория III	Стационарная установка. Оборудование в этой категории проверено импульсом в 5 кВ, 1.2/50мкс, 500 Ом, 0.5J, между всеми цепями питания и землей, а также между независимыми цепями.
Внешняя среда:	МЭК 61010-1: 1990/A2: 1995 Степень Загрязнения 2 EN 61010-1: 1993/A2: 1995 Степень Загрязнения 2	Согласовано с общими правилами техники безопасности.
Безопасность устройства:	73/23/ЕЕС	Согласовано с Директивой Европейской Комиссии по низкому напряжению
CE	EN 61010-1: 1993/A2: 1995 EN 60950: 1992/A11: 1997	Согласовано с универсальными правилами техники безопасности.